COMMENTARII DE REBVS IN SCIENTIA NATVRALI ET MEDICINA GESTIS.

VOLVMINIS XXVIII. PARS II.

LIPSIAE, MDCCLXXXVI.
APVD IOH. FRIDERICVM GLEDITSCH.
Venduntur etiam
Londini apud Pr. Elmsly, Edinburgi apud Elph. Balfour, Lugd. Bat. ap. Fratres Luchtmann, Parisiis apud Barroi senior. Venetiis apud Io. Bapt Pasquali, Milano apud Ios. Galeazzi, Augustae Taurinor. apud Laurent. Giraud, Florentiae apud Ios. Molini, Holmiae apud M. Swederum.

I.

Nouveaux Mémoires de l'Academie Royale des ſciences et des belles lettres de Berlin. A. MDCCLXXXII. avec l'Hiſtoire de la meme année. à Berlin. Imprimé chez G. I. Decker, Imprimeur du roi. MDCCLXXXIV.

i. e.

Noua Acta Academiae regiae Berolinenſis. a. MDCCLXXXII. Hiſtorica pars pagg. 78. Acta ipſa 535 paginis comprehenduntur. Tab. aen. VII.

Quum Actorum horum volumina, quae poſt annum MDCCLXXV. ad hoc vſque Volumen apparuere, ab aliis, qui nunc indicandi unt, libris, annis paullo remotiora ſint, illorum ontenta in ſupplementis proxime indicabimus, m recentiorum epitomen enarraturi. Paucae autem unt in hiſtorica parte obſeruationes, quas hoc oco commemorare noſtri inſtituti ratione iuemur.

Cl. GERHARD bufonem viuum lapide conclu- p. 13.
m deſcripſit. Animal iſtud in cuniculo ſubterraeo 13 perticas profundo deprehendebatur, in chiſtoſo latens lapide, ex cuius cauo minima quaeam rimula ad ipſam montis ſuperficiem exporrigeatur. Facile intelligitur, cum aquis pluuiis bufois ouulum per rimam iſtam ad ſpeluncam in lapide xcauatam deueniſſe, Veroſimile autem erat, bufoem in lapide illo, diuturno tempore latuiſſe,

cum rima in eo loco, qui cauitati eſſet proxim lapidoſa materie obſtructa eſſet.

p. 16. ROMÉ DE L'ISLE *Epiſtola dedicatoria ad A demiam Berolinenſem, editioni nouae Cryſtallog phiae praefixa.* De opere iſto, alio loco ad lec res referemus.

p. 34. MOULINES *de nouo quodam electrometro.* Cyc metrum potius eſt, cuius ope numerari poſſ rotae, qua mouetur machina electrica, circum lutiones.

Accedamus nunc ad illam Actorum part quae Commentationes phyſicas medicasque co prehendit.

p. 4. ACHARD *Diſſertatio de calore, quo ebulliunt fl varia, compreſſionis, quam ab aëre ambiente patia rationem ſequente.* Aquam non eodem ſemper ca ris gradu feruere, ſiue in depreſſis, ſiue in el locis experimentum ceperis, poſt FAHRENH TIUM multi obſeruarunt; cauſam vero huius nemo hactenus inueſtigauit. Quam definitu Noſter, laboris exordium ab eo capiendum e exiſtimauit, vt prius rationem, qua fiat omnis eb litio, declararet. Haec autem eſt aquae in ela cos vapores conuerſio, non illa vero, quam p res phyſici ſibi finxerunt, aëris elaſtici ex aquae terſtitiis expulſio. Aqua enim, aëre ſuo anti pneumaticae ope orbata, tamen, ſi calorem ad veris, ebullire haud recuſat. Quae cum ita ſi facile intelligitur, particularum aquae ſeceſſione eiusque in vapores mutationem non poſſe non i pediri retardarique omni re, quae aquam comp mit mutuamque particularum copulam ſtrictior reddit. Quo validior autem iſta eſt compreſſio, difficilius eius vim vaporum generationi reſiſt

tem vinci, consentaneum est. Igitur, quo maior est aëris aquam ambientis moles et grauitas, quo altius in barometro mercurius attollitur, eo vio-lentiore igne opus est, quo fieri possit bullarum vaporumque ex aqua emersio. Caeterum, quo ac-curatius definire posset caloris gradus varios, qui-bus aqua maiori minoriue aëris pondere pressa, ad ebullitionem indiget, vsus est Noster singulari in-strumentorum apparatu, cuius delineationem etiam simulque experimentorum cum illo captorum ta-bulam synopticam dissertationi suae addidit.

EIUSDEM *Examen chemicum pilorum animalium.* p. 10.
Lana, capilli, variorumque animalium pili cum aqua in Papiniana olla excocti aliquam gelatinosae partis iacturam patiebantur, simulque fragiliores, pondere et figura saluis, reddebantur. Combusti paucos cineres relinquebant, ita tamen, vt horum pondus pro diuersa pilorum natura varium esset. Paucissimos cineres capilli humani, plurimos pili caprini exhibebant. Cineres pilorum, caprinis suil-isque exceptis, nullum sal continere, sed ex sola terra alcalina, ossium terrae omnino simili, ferreis-que particulis mixta, constare videbantur. Destilla-tione instituta, sal volatilis alcalinus, tum purus, tum acido quodam singulari iunctus, oleumque empy-reumaticum ex pilis prodibat. Liquores alcalini caustici, acidique concentrati pilos dissoluunt, qui tamen a salibus alcalinis vulgaribus acidoque aëreo paretis parum, a vini spiritu, aethere, oleisque omni-no non mutantur.

EIUSDEM *Experimenta chemica ad salis commu-* p. 26.
nis decompositionem spectantia. In Anglia officina est salis alcalini mineralis ex sale communi, huius destructione, praeparandi. Artificium, quo ad hanc rem vtuntur, studiose celatur ab officinae pos-sessoribus; fertur tamen, illos cum lithargyrio sal

commune terere. Noſter autem, experimentis plu-
rimis inſtitutis, lithargyrii exiguam, reliquarum ro-
ro plumbi calcium ipſiusque plumbi nullam in de-
ſtruendo ſale communi potentiam eſſe ſibi perſua-
ſit. A calce viua calcareoque lapide ſal commune
non deſtrui, neque etiam lithargyrii vim additae cal-
ce viua iuuari acuique poſſe obſeruauit. Videtur
tamen lithargyrium trituratione cum ſale communi
inſtituta albedinem contrahere et in ceruſſae ſpe-
ciem mutari.

p. 42. EIUSDEM *Diſſertatio poſterior de ratione et mo-
do, quo acidum ſalis et vitriolicum ab alcali minerali
poſſit ſeiungi.* Angli lithargyrium cum ſale com-
muni terere ſolent, non eo quidem conſilio, vt
hoc deſtruant, ſed potius, vt ex illo ceruſſam citri-
nam parent. Noſter in hac diſſertatione multis ex-
perimentis oſtendit, ſal commune et miraba-
Glauberi calcareae terrae argillaeque adminicula
deſtrui non poſſe, pulueresque ſalinos ex eiusmodi
terris efflorescentes, non alcali minerale, quod
Scheelius exiſtimauerat, ſed ſal commune vel Glau-
berianum eſſe, alcalini ſalis ſpeciem, ob admixtas
terrae alcalinae particulas, mentiens.

p 54. EIUSDEM *Diſſertatio de mephitide Montgolfe-
na* (Gaz de Montgolfier). *Adiecta eſt deſcriptio no-
vae methodi, montium altitudines Thermometri pra-
ſidio determinandi.* Oſtenditur mephitidem Mont-
golferianam non peculiarem ſuique generis aërem
eſſe, ſed communem aërem calore rarefactum par-
busque aquoſis et volatilibus materiae combuſtae
refertum. — Aëre inflammabili vegetabilium anima-
liumque corporum combuſtione parato, globi aë-
roſtatici repleri poſſunt, dummodo, qui illi ad-
haeret, aërem fixum aquae calcis ope ſeparaueris.
Semper tamen, purus licet, aëreque fixo priuatus,
aëre inflammabili ex metallis acidorum ope educto
pon-

ponderosior est, ideoque globi aërostatici illo replendi, grandiores esse debent. — Noua methodus thermometro in definiendis montium altitudinibus vtendi, illa, quam supra commemorauimus, nititur obseruatione, qua aquam in depressioribus locis maiori, in elatioribus vero minori caloris gradu ad ebullitionem indigere constitit.

GLEDITSCH *de characteribus physicis herbarum et suffruticum.* Herbae semper ex semine, singulisque germinibus nascuntur, et vna cum radice, eo ipso, quo natae sunt, anno pereunt. Suffrutices autem caule quidem annuo, radicibus vero perennantibus, et per plures annos nouas gemmas alentibus, instructi sunt. Perpetuum hoc est stabileque herbas inter et suffrutices discrimen, ita vt deleri quidem aliquando videatur, sed nihilo minus tamen breui tempore iterum in planta sic mutari visa sese manifestet. Dissertatio ista ex germanica lingua in gallicam est translata, a viro, vti nobis quidem videtur, Botanices non satis gnaro, cum, vt alia taceamus, vocabulum, *algae*, gallicis nominibus *joncs et roseaux* respondere putauerit, quae tamen iuncos potius et arundines indicant. p. 63.

WALTER *de Apoplexia.* p. 76.

EIUSDEM *Dissertatio de morbis peritonaei.* De hisce dissertationibus, quas etiam separatim edidit Ill. Auctor, alio tempore ad lectores retulimus *). p. 102.

ACHARD *Examen chemicum aëris deflagratione pulueris pyrii producti.* Constat aër iste acido aëreo et aëre nitroso. Eadem est natura aëris, qui sub deflagratione pulueris fulminantis producitur. Qui sub detonatione ferri cum nitro euoluitur aër, vna constat aëris fixi parte, tribusque partibus alius cuiusdam aëris, qui neque nitrosus est, neque inflam- p. 125

*) Vid. comm. nostr. Vol. XXVII. p. 625.

mabilis, et, licet ſubito ſuffocet animalia, nitroſa tamen aëre addito, magna voluminis ſui parte minuitur. Hoc etiam argumento apparet, ſalubritatem aëris non tuto poſſe ſolius eudiometri auxilio aeſtimari. Aër ex combuſtis cum nitro carbonibus eductus, ſingula aëris fixi, tribusque aëris inflammabilis partibus componitur.

p. 137. EIUSDEM *Diſſertatio de aëre ſub detonatione nitri cum metallis variis nato.* Aër ex nitro et plumbo vel ſtanno productus, dephlogiſticato ſimillimus erat; ille vero, quem cuprum cum nitro combuſtum praebuerat, ad phlogiſtici aëris naturam accedebat. Cum bismutho et zinco detonans nitrum aërem phlogiſticum praebebat, cum regulo antimonii phlogiſticum, cum antimonio crudo aërem ex nitroſo, fixo et phlogiſtico mixtum, cum arſenico, fixum, aëre nitroſo mixtum.

p. 145. BEGUELIN *Obſeruationes meteorologicae a. 1781 Berolini inſtitutae.*

Mathematicarum diſſertationum titulos tantum indicamus:

p. 169. DE LA GRANGE *Theoria* variationum, quas ſemilari ſpatio planetarum elementa *experiuntur.* P. II.

p. 293. BERNOULLI *Examen Annotationum Coſtardi ad Eb-*

p. 305. *pſes ab Arabe* Ibn Iounes *obſeruatas.* EIUSDEM *Diſſertatio de Lunae defectu, a.* 979. Cairi obſeruata.

p. 322. SCHULZE *Diſſertatio de Horologio, ſimplici penduli motu tempus medium ſiue vniforme et verum ſiue irregulare indicante.* EIUSDEM *Methodus orbitam Cometae*

p. 329. *tae ſola approximatione determinandi.* EIUSDEM *Obſeruationes aſtronomicae in ſpecula aſtronomica regia Berolini inſtitutae.*

Reliquas huius Voluminis paginas explent diſſertationes ad Philoſophiam theoreticam literasque elegantiores ſpectantes.

II.

Flora Roſſica ſeu ſtirpium imperii Roſſici per Europam et Aſiam indigenarum deſcriptiones et icones. Iuſſu et auſpiciis CATHARINAE II. Auguſtae edidit P. S. PALLAS. Tomi I. Pars I. Petropoli. E typographia Imperiali I. I. Weitbrecht. 1784. Fol. max.

Indicauimus iam alio tempore *), iuſſu et impenſis CATHARINAE II. Auguſtae ſplendidum hoc opus editum iri. Iam apparuit prima pars, exſpectatione omni digniſſima, atque promiſſis ab illuſtri auctore factis omnino reſpondens. Atque certe imperialis eſt munificentiae in beneficium diſciplinae botanicae monumentum, quo non ſuis tantum ciuibus, ſed etiam exteris prodeſſe voluit clementiſſime ſumma Imperatrix. Huius ipſius munificentiae et nos participes fecit, liberaliſſime miſſo exemplari egregii huius operis, quo compotes facti ſumus de eiusdem contentis ad Lectores notatu digniſſima referre.

Recte Cl. Auctor, huic operi, ait, non aliud ſiue diuitiis florae, ſiue liberalitatis ſplendore, inter opera botanica par erit. Continet enim illud ſtirpes maioris partis borealis hemiſphaerii, Roſſiae Europaeae, Vralenſi iugo incluſae, Tatariae magnae et minoris; porro Caucaſi, vaſtiſſimae Siberiae, ſecundum magnum Aſiae iugum ad orientalem vſque oceanum extenſae, et inſularum quoque a peninſula Kamtſchatka excurrentium: terrarum itaque facile omnium ab arctico oceano vſque ad latitudines 50 vel 44 graduum per centum et octoginta

*) V. comm. noſtr. Vol. XXV. p. 348.

longitudinis gradus patentium. Ex quo conſequitur, floram hanc futuram eſſe aemulam florae Lapponicae, Scandinauicae, Germanicae, Pannonicae, Pyrenaicae, et Byzantinae ſimul ſumtarum, quas ipſas antecedet rariſſimis et peculiaribus plantis in Sibiria, arenoſo tractu et deſerta ſalſugine ſqualida, natis. Habebit etiam Americanas et Aſiaticas plantas. Quamobrem vt ambitum huius florae vno intuitu cognoſcere poſſint lectores, in fine operis tabulas addere conſtituit Cl. auctor, quibus ſtationes et natalia ſtirpium ſpeciatim exponentur.

In ipſa autem hac flora pertractanda nulla ſyſtematis vllius habita ratione procedet ill. PALLAS, hac tamen norma, vt cuiusuis generis omnes ſpecies Roſſicas ſimul ſit expoſiturus, et ab initio quidem operis arbores atque frutices abſoluet. Enumerabit omnes, quotquot inquilinas agnoſcit plantas, vt flora imperii quantum poteſt completa prodeat. In textu tamen hoc latino omnia negliget, quae exteris botanicis ſatis cognita ſunt, atque earum modo ſtirpium plenas deſcriptiones dabit, quarum icones in ſexcentis operi deſtinatis tabulis proponentur, vel quarum diuerſa e climate vel ſtatione facies aliquam adumbrationem expoſcere videbitur: reliquarum tantum nomina, natalia et vſus indicabit, in fine operis ſyſtematicum indicem additurus. Numerus plantarum per Roſſiam, Tatariam et Siberiam vigentium duo millia ſuperat, quarum magnam tamen partem efficiunt ſtirpes Europae communes. His omnibus exponendis mammam ſane operam impendit Cel. Auctor, neque ſolum propria obſeruatione, ſed etiam botanicorum, qui ante eum et eodem cum eo tempore rem herbariam Roſſicam excoluerunt, ſcriptis vſus eſt, quorum nomina et ſcripta in praefatione laudat. Ex his nominare ſufficiat recentiſſimos, LUDOVI-

CUM

CUM PATRINIUM Lugdunenſem, qui Sibiriam adiit, et poſt exhauſtos Altaici iugi theſauros Dauuriae plantas obſeruat; BASILIUM ZUIEF, qui herbarium ad Boryſthenem et in Taurica Cherſoneſo lectum primus retulit; CAR. HABLITZL, regni Aſtrachani plantas ſuppeditantem, et nunc in Cherſoneſo Taurica naturam ſcrutantem; itemque PETR. SCHANGIN, qui ſemina et herbaria elegantiſſima plantarum Colybanenſis tractus et alpium Altaicarum diligenter miſit, nouasque quasdam ſpecies inuenit. His auxiliis et proprio fretus herbario ditiſſimo arduum opus, clementia Auguſtae annuentis ſuffultus, ſuſcepit, in quo perficiendo laudat opem ſibi a celeberrimis NIC. IOS. A IACQUIN et CHN. DAN. SCHREBERO oblatam, quorum alter Viennenſes, alter Norimbergenſes artifices ad hanc floram promouendam ſuſcitarunt, eorumque labores direxerunt, vt icones aeri inciderentur et viuis coloribus pingerentur. Icones plantarum ipſas C. FR. KNAPPE, Petropolitanus, pinxit ad exemplaria ſpontanea, quae ipſe auctor durante itinere collegit. Etenim plantae in hortis cultae, quemadmodum inter omnes conſtat, praeſertim Sibiricae, mirum in modum augentur, glabreſcunt et deformantur. Propter colores tamen viuarum, ſitum partium, ſtructuram floris, cetera, conſuluit etiam plantas hortenſes, in qua re laudat LEPECHINII, horto academico praefecti, et PROCOPII A DEMIDOF, botanophili illuſtriſſimi, amicam voluntatem. Fatetur tamen etiam auctor, multas reſtitiſſe ſpecies, quae, cum nunquam hortos ſint ingreſſae, neque extra alpinam ſtationem viuere poſſe videantur, e ſiccis ſpeciminibus depingendae erant. In his in auxilium vocauit lineamenta durante ipſo itinere comparata, in quibus tamen floris ſtructura

ſpe-

ſpecialior propter fallaciam partium deſiccatarum neglecta eſt.

Nunc ad ipſum opus accedimus. In ſingulae plantae hiſtoria enarranda, praemiſſo generico et ſpecifico nomine, quod poſterius vel ab HALLERO vel a LINNEO deſumſit, vel in nouis plantis nouum ſuppeditat, ſynonyma ſtirpium Germanis, Anglis, Roſſis, Polonis, Tataris, omnibusque aliis imperii Roſſici gentibus vſitata ſubiungit: tum ſtationem ſtirpis indicat, quas ſequitur deſcriptio in cognitis plantis breuior, habita varietatum ratione: denique vſus plantae eiusque partium adnectitur. Vt huius hiſtoriae igitur ſatis perfectam lectoribus reddamus ſciagraphiam, eas ſtirpes primum indicabimus, quas tabulis aeneis delineari fecit ill. Auctor, quibus poſtea ſubiungemus e communibus et cognitis plantis illas, quae vel vſu ſingulari, vel ſtructurae varietate ſint memorandae.

Siſtitur itaque.

Tabula I. *Pinus Laryx* LINN., cognita quidem ſtirps, ſed ab *Americana*, in eodem ſolo hortorum Imperialium Sareuillenſium creſcente, eſſentialibus notis differt, vt vix eiusdem ſpeciei varietates dixeris. Quam quidem etiam ob rem a noſtro depictae et vberius deſcriptae ſiſtuntur partes characteres differentiales offerentes. *Americanae* rami ſunt tenuiores, cortice magis luteſcente, cicatricibus exilioribus, confertioribus; folia anguſtiora, glauceſcentia, extimis breuioribus; coni triplo minores, obtuſi, ſquamis duodecim retuſo emarginatis; ſeminum alis rectis, oblongis et anguſtis. *Europaeae* cortex griſeus, ceneraſcens, folia latiora, laete viridia, ſubaequalia omnia; coni pollicares, ſquamis triginti

ginta rotundatis integris; ſeminum alis ſubtriangularibus inflexis.

Tab. II. *Pinus Cembra* LINN., cuius quidem prius nulla exſtabat icon ſatis perfecta. Depingitur ramus florens foliisque inſtructus, conus ſeminaque ſingula. Cortex trunci laeuior eſt, quam *pinus ſilueſtris*, magisque reſinoſus; rami ramulique trini vel quaterni verticillatim ſparſique prodeunt, epidermide griſeo-cineraſcente, ſulcata, veſtiti; cicatricibus foliiferis crebris circumcirca ſparſis; ſtrobilus femineus altero demum anno matureſcit; ſquamae eiusdem craſſae, apice ſubungulatae, durae, ſub quibus ſingulis nuces duae in cauis ſquamarum nidulantes, alis deſtitutae, ſubangulatae.

Tab. III. *Acer Tataricum* LINN. cuius ramus hermaphroditus florens et femineus ſeminibus onuſtus egregie depictus traditur; pedunculi ſunt thyrſiferi, floribus viginti vel triginta, quorum dimidia circiter pars maſculi, reliqui hermaphroditi; alae ſeminum ſunt ſanguineae, ſubparallelae, vel acuto angulo diuergentes.

Tab. IV. *Elaeagnus anguſtifolia* *) LINN. In hac corollae campanulatae, laciniae plerumque 4, interdum 5 animaduertuntur.

Tab. V. *Elaeagnus orientalis* LINN., a qua *Eleagnus ſpinoſa* non magis auctori differre videtur, quam arbor hortenſis a ſpontanea. Egregie depictae traduntur ſingulae floris et fructus partes; corolla ſeu calyx infundibuliformis, extus cana; laciniis quatuor, intus obſolete luteſcen-

*) Cl. Auctor *Elaeagrus* ſcribit, Dioſcoridem imitans, atque nomen a LINNEO receptum dicit eſſe vitioſum.

teſcentibus; antherae ſimplices incumbentes; germen oblongum, inferum; ſtilus filiformis, longitudine corollae; ſtigma capitatum; fructus drupa ouata, obſolete octangularis, tomentoſa; nux oblonga, ſulcata, nucleo cylindraceo.

Tab. VI. *Amygdalus nana* LINN. Ideo forte iterum depicta, quod a MILLERO data icon ipſi ſtirpi non omnino conueniat. Frequentiſſimus eſt frutex in campis elatis, apricis, auſtralioris Roſſiae, inde a 55 circiter gradu latitud., atque a Boryſthene et Hypani fluuiis vſque ad Vralenſe iugum extenditur, inde vero ſenſim rarior fit, boreales tractus derelinquit, vt ad Irtin vix quinquageſimum gradum attingat, atque varietas poſteriore in loco nata flores ſpecioſiores et drupas maiores praebet; ad Danain lecta folia ſaepe quinquepollicaria, obſoletius ſerrata monſtrat.

Tab. VII. *Amygdalus incana*, foliis lanceolatis, ſerratis, rugoſis, ſubſeſſilibus, ſubtus albo-tomentoſis. Hanc ſpeciem nouam cel. GÜLDENSTAEDT in campis apricis ad pedem promontoriorum Caucaſi in herboſis rupium fiſſuris obſeruauit, eamque pro varietate *amygdali nanae* habuit, differt tamen nimis, vt iure in ſpecierum numerum ingredi queat. Flores minores illis in *amygdalo nana;* calyx caducus, laciniis 5 ſubuilloſis minoribus; ſtamina circiter 12, quae in *nana* 20; germen globoſum; ſtilus villoſus. Tres ramulos icon exhibet, ramum vernalem florentem, deinde adultiorem foliis maioribus, et denique varietatem foliis ſubouatis obtuſiuſculis.

Tab. VIII. *Prunus Sibirica* LINN. Inermis, foliis ouato-cordatis, longe mucronatis; fructibus ex-

exſuccis. Nullibi haec arbor obſeruatur in imperio Roſſico, quam in Dauuria tranſalpina, occupans latera meridionalia praeruptiſſimorum montium, quos a boreali latere *Rhododendrum Dauuricum* exornat. Vterque frutex, monente auctore, ita frequens eſt, vt poſt medium Maii, quum ſimul floreſcant, latera montium ſeptentrionibus obuerſa e longinquo obducta purpureo colore appareant, meridionali vero lateri colorem ſubroſeum florum perſicorum aemulum *prunus Sibirica* conciliet. Folia poſt defloreſcentiam demum enaſcuntur, ſtipulas habent ſetaceas, ſerrato-pectinatas, ſerratura infima folii eſt vtrinque glanduloſa; ſed glandulae in petiolis nullae; drupae ſtilo marceſcente ſunt mucronatae, ſubuilloſae.

Tab. VIII. b. *Prunus fruticoſa* vmbellis ſeſſilibus, obouatis, glabris, ſerratis, ſerraturis infimis glanduloſis: GMELIN flora Sibirica III. p. 171. Germanis *Steinkirſche* dicitur. Non dubium videtur auctori, hanc ſpeciem a *Pruno ceraſo* communi ſpecie differre: vtcunque enim culta nunquam arboreſcit et folia valde differunt, etiam duriuſcula ſubſtantia. Datur in campis Iſedenſibus duplex prunus fruticoſa, quarum altera drupas profert paulo maiores, dulciores, oblongas, ſubdidymas, nucem oblongo-acutam, pruniformem, ſed exiguam, continentes, quam tamen in fructu tantum vidit Cl. Auctor, ipſum fruticem examinare et cum vulgari ſpecie comparare nondum potuit.

Tab. IX. *Pirus ſalicifolia* foliis lanceolatis, integris; floribus ſubſolitariis, ſeſſilibus: LINN. ſuppl. Plant. p. 255. Hybrida videtur ex elaeagno

et

et piraſtro progenies. Arbor dumoſa, facie mali praecocis, ramoſiſſima. Rami extremi rigidi, ſubſpinoſi; flores non vidit Cl. Auctor. Sub finem Aprilis floret et fructum iam lunio perficit.

Tab. X. *Pirus baccata* foliis ſerratis, vmbellis pedunculatis, calycibus deciduis: LINN. ſyſt. plant. II. p. 502. num. 4. Cl. Auctor oſtendit fructum verum eſſe pomum; itaque mirtur, LINNEUM dubitaſſe, vtrum pomum ſit, an bacca.

Tab. XI. *Crataegus ſanguinea*, ſpinoſa, foliis ſeptangulis, ſerratis, baſi productis, petiolis ſubmarginatis. Noua eſt ſpecies, *crataego oxyacanthae* IACQUINI, *Flor. Auſtr.* Tab. 192. Fig. 2., et *crataego coccineae* LINN. affinis, ab vtraque tamen differt diſtinctiſſima et propria Sibiriae ſpecies. Spinas habet patentiſſimas, teſtaceo-rubeſcentes. Fructu *crataego oxyacanthae* admodum ſimilis. Differt ab *oxyacantha* foliis latioribus, forma diuerſis, ſtipulis lanceolatis, et quod omnibus partibus fructificationis maior ſit: a *coccinea* diſtinguitur foliis pubeſcentibus, baſi productis, breuius petiolatis, neque vllis glandulis notatis, floribusque minoribus. Tabula ramum floridum et fructibus onuſtum exhibet.

Tab. XII. *Crataegus monogyna* nigra, ſpinoſa, foliis quinquefidis, inciſis, cuneiformibus, ſtipulis lanceolatis. Nouam hanc ſpeciem in auſtralibus Roſſiae regionibus et circa Caucaſi promontoria inuenit. Socia eſt *crataego monogynae rubrae* a IACQUINO in *fl. Auſtr.* tab. 292. fig. 1. depictae, conſtantibus differentiis diſtincta, licet perquam affinis: Arbuſcula minor; folia cum petiolis pubeſcentia; corymbi pilo-

piloſi, adſperſi bracteolis linearibus, ſub floreſcentiam deciduis; baccae minores, primum fuluae, dein rubrae, denique nigrae. Icon ramum floridum et fructibus onuſtum exhibet.

Tab. XIII. *Meſpilus Germanica;* delineata hic eſt figura prima varietas *Perſica* foliis anguſtioribus ſerrulatis ſaepe ad baſin vſque differens. *Caucaſica* folia habet maiora, quandoque integerrima.

Tab. XIII. fig. 2. *Meſpilus Piracantha*: quum icon bona nulla huius ſtirpis exſtet, e ſpeciminibus Caucaſicis delineandum curauit ramum floridum fructusque ferentem. Solo numero feminearum partium a *Crataegis* differt, cui habitu ſimillima.

Tab. XIV. *Meſpilus Cotoneaſter* LINN. Ex eadem forte cauſa ramus florens ramulique fructibus maturis et immaturis onuſti hic exhibentur; variat ceterum haec arbor admodum pro ſtatione, ſtatura et foliis, in humidiore ſolo maiuſculis, ouatis, in ſicciore, rupeſtri vero, orbiculatis, vngue haud maioribus. Habitu et forma floris ad meſpilum magis accedit, quam piracantha, licet ſtilorum numero, qui 2, 3 vel 4 ſunt, differre videatur.

Tab. XV. *Spirea chamaedryfolia* LINN. Sibiriae maxime indigena planta magis, quam reliquae omnes, variat foliis maioribus vel minoribus, magis minusue inciſis, vel inciſo-ſerratis, ſaepius integerrimis ouato-acutis: in rupeſtribus *Dauuriae* creſcenti folia ſunt minuſcula, valde pubeſcentia, ſubtus fere tomentoſa: frutex Carneolicus, quem IACQUIN in horto Vindob. tab. 140. delineauit, non quidem ſpecie differt, at facie alienus eſt, praeſertim

ſertim ramis magis argute angulatis, foliis maioribus, glabrioribus, ſerratis, vix inciſis, et floribus multo maioribus. In tabula indicata varietates maxime notatu dignas Cl. Auctor delineari fecit.

Tab. XVI. *Spirea betulifolia* foliis lato-ouatis, ſerratis, corymbis terminalibus compoſitis, faſtigiatis. Haec ſpecies auctori imperfecte tantum cognita eſt e ſurculis inter plantas Stellerianas inuentis. Surculus corymbo capſulas gerente depictus eſt; flores non vidit Ill. Auctor.

Tab. XVII. *Spirea trilobata* LINN. Elegantiſſimum et Sibiriae peculiarem fruticem hanc nominat, variat foliis obtuſe lobatis, et foliis crebrius et acutius ſerratis, et foliis maximis inſigniter lobatis et inciſis.

Tab. XVIII. *Spirea thalictroides* foliis oblongis, lobatis, vmbellis ſimplicibus ſeſſilibus. Novam hanc plantam in rupeſtribus, apricis Dauuriae Tranſalpinae inuenit. Delineatus eſt ramuſculus florens et fructiger.

Tab. XIX. *Spireae crenatae* LINN. ramulum florentem foliis oblonguſculis, anguſtioribus, tum etiam ramos luxuriantes foliis ouato-acutis, latiuſculis, ab apice vltra medium ſerrulatis repraeſentat.

Tab. XX. *Spirea alpina* foliis lanceolatis, ſeſſilibus, ſerrulatis, glabris; corymbis terminalibus. Hanc GEORGI in itineris deſcriptione *Spiraeae crenatae* varietatem dixit, ſed differre eam demonſtrat Ill. Auctor ſtatione, florendi tempore, foliis non trineruiis, glabertimis, teneris, baſin verſus attenuatis, non petiolatis, epidermide ſurculorum ſecedente, pedunculis florum tenuioribus, longioribus, capſulis depi-

denique maioribus, erectis. A *Spirea hypericifolia Americana* differt etiam foliis acutis enerviis, et corymbis multifloris. Singulares videntur in hac ſtirpe fiſſurae epidermidis ad longitudinem, quae radices imitantur.

Subiungit, *ſpireae* exempla ſe legiſſe in glareoſis montanis ad *Achalgory* et paſſim in alpeſtribus mediis, quae inter ſpiream alpinam, chamaedryfoliam, et hypericifoliam media ſit, et quam ideo tab. 26. fig. 2. delineatam tradit, pro ſpecie tamen aſſumere non audet. Folia ei ſunt pubeſcentia, glauca, trineruia, ſubſerrata, faſciculata; racemi in ramis terminales, floribus in alternas vmbellas ſeſſiles bracteolis ſubinuolucratas collectis; flores albi, magnitudine fere *Spireae hypericifoliae*. Tab. XXI et XXII. *Spirea ſalicifolia* LINN. Duas varietates depictas tradit, in priore tab. maiorem, foliis acutiſſimis, profunde et argute ſerratis, ſerraturis duplicatis, in altera minorem foliis obtuſioribus, ſimpliciter et obiter ſerratis, incanisque inſtructam. Haec in alpeſtribus et ſaxoſis locis, illa ad ripas fluuiorum naſcitur. Tab. XXIII. *Spirea altaica*, foliis oblongis, integerrimis, ſeſſilibus; racemis terminalibus, compoſitis. Deſcripſit iam in itinere ſuo hanc plantam. Eſtque eadem cum *Spirea lauigata* LINN., et *Spirea altaienſi* LAXMANNI *). In tabula ramulus floridus aliusque capſulis maturis inſtructus exprimitur.

Tab. XXIV. et XXV. *Spirea ſorbifolia* LINN. Late expanſa ſtirps, ſocia *Spireae ſalicifoliae*: in irriguis plerumque humana altitudine creſcit,

 facie,

*) In nou. comment. Petropol. Vol. XV. p. 555. Tab. 29. fig. 2.

facie, quam tab. XXIV. exhibet. At in altissimis montibus circa Baicalem lacum sensim magnitudine imminuitur, quae in summis vix spithama altior, subherbacea fit, sic vt etiam inflorescentiae ratio immutetur. Hanc pusillam varietatem tab. XXV. delineatam tradit, estque eidem panicula florum terminalis simplex, quae illi est composita: flores huic multo maiores, staminibus breuioribus.

Tab. XXVI. *Spirea aruncus* LINN., quam ideo, quod nulla eius bona icon exstet, eademque vna in genere Spirearum dioica et methodi sexualis legibus opposita sit, delineandam curauit. Offert tabula plantam masculam florentem, paniculam femineam, florem masculum et femineum auctum et capsulas maturas.

Tab. XXVII. *Spirea palmata*, herbacea, foliis pinnatis, impari palmato multifido, floribus cymosis, de qua etiam in itinere parte 3. tab. 9. fig. 1. iconem dedit Cl. Auctor; varietatem IACQUIN in *horto Vindob.* tab. 88. depinxit.

Tab. XXVIII. *Spirea kamtschatica*, herbacea, foliis simpliciter palmatis, petiolis appendiculatis, caule hirsuto, floribus cymosis. Verosimillime haec planta ex America est transfuga, in pratis vdis crescens; Kamtschatalis esculenta est.

Tab. XXIX. *Rhododendrum Ponticum* LINN. Georgiae inquilina est planta, egregia foliorum florumque structura insignis. Differt a Rhododendro maximo foliis minoribus, floribus fuluis, laciniis corollae punctatis, obtusis, quum Pontico sit flos purpureus laciniis ouatis, acutis.

Tab. XXX. *Rhododendrum chrysanthum*, foliis ouatis, scabris, margine reflexis, subtus glabris, vmbel-

li

lis terminalibus, corollis flauis, irregularibus; LINNEI ſupplem. plant. pag. 237. Eſt haec medica ſua virtute nunc celebris et officinalis facta ſpecies, de qua retulit ſigillatim Cl. KÖLPIN *).

Tab. XXXI. *Rhododendrum Caucaſicum*, foliis ouatis, ſcabris, margine inflexis, ſubtus tomentoſo-pallidis, vmbellis terminalibus, albifloris, bracteis elongatis. Similis praecedenti ſpeciei, vt forte varietas eiusdem a meridionali climate producta. In icone flores carneo colore diſtincti ſunt.

Tab. XXXII. *Rhododendrum Dauuricum*, foliis glabris, punctatis, nudis, corollis rotatis, LINN., floribus purpureis, ſolitariis, laciniis rotundatis diſtinguitur. Iuxta deſcriptionem ſtigma didymum eſſe debet, at in icone trifidum vbique depingitur.

Tab. XXXIII. *Rhododendrum Kamtſchaticum*, foliis ciliatis, neruoſis, (quae tamen icon venoſa repraeſentat), corollis rotatis, calycibus foliaceis, corolla purpurea, laciniis lanceolatis, ſtaminibus 10, ſuperioribus breuioribus, inferioribus duplo longioribus, pedunculis biflo-ris vel ſolitariis, quibus ſignis differt a *Rhododendro chamaeciſto* LINN.

Tab. XXXIV. *Cornus alba* LINN., bene depictus et in noſtris terris ſatis cognitus frutex.

Tab. XXXV. *Daphne altaica*, floribus faſciculatis, terminalibus, ſeſſilibus, foliis oblongo-ouatis, glabris; in alpibus Altaicis detexit elegantiſſimum hunc fruticem Cl. PATRIN; viribus videtur congeneribus ſimilis, flores plerumque quini, albi, limbo quadrifido.

*) V. comm. noſtr. Vol. XXIII. p. 658.

Aliam ſubiungit, cuius tamen iconem etiamnum deeſt, Daphnen Caucaſicam, vmbellis terminalibus multifloris, foliis oblongo-lanceolatis, mucronatis, a Cl. GÜLDENSTEDT in dumetis circa *Achalgori* lecta.

Tab. XXXVI. *Lonicera tatarica* LINN., floribus ante floreſcentiam ſaturate roſeis, florentibus incarnatis, baccis coccineo-ruberrimis, ſuccolentis diſtincta.

Tab. XXXVII. *Lonicera coerulea*, pedunculis biflo-ris, bacca ſimplici ouata. Iconem e varietate altaica delineari curauit, quam primo diſtinctam ſpeciem habuit, et in itinerario vol. 2. p. 561. *Loniceram pirenaicam* nominauit.

Tab. XXXVIII. *Lonicera mongolica*, foliis ouatis, ſerratis, pubeſcentibus, pedunculis multifloris, baccis ſimplicibus. Iconi ſubſcriptum eſt nomen *Lonicerae dauuricae*, quum et Dauuriam inhabitet. Flores albi, campanulati, terminales.

Recenſetur etiam *Lonicera caucaſica*, pedunculis bifloris, baccis coadunato-didymis, foliis ouato-lanceolatis, integerrimis, quam ideo depingere noluit, quum ſiccam plantam tantum viderit, quae praeter fructificationis partes admodum ſimilis eſt *Lonicerae nigrae*.

Tab. XXXIX. *Betula Dauurica*, foliis ouatis, acuminatis, ſerratis, neruo-piloſis. In Dauuria promiſcue cum *betula alba* creſcit, creſcendi modo, ligno, cortice, foliis et amentis ſemper ab eadem diuerſa. Tortuoſa ſaepiſſime increſcit, cortice griſeo, longitudinaliter fiſſo, amentis maſculis binis vel ternis, maioribus, quam in betula alba, femineis ex iisdem numulis craſſioribus, ſquamis maioribus, magis rotun-

rotundatis; a betula nigra differt ſtipulis minoribus, foliisque ſimpliciter ſerratis.

Tab. XL. *Betula fruticoſa*, foliis rhomboideo-ouatis, aequaliter ſerratis, glabris. Figura A virgam betulae vernalem cum amentis maſculis et femineis minutis, figura B virgam aeſtiuam adultis foliis et amentis femineis inſtructam, figura C ſegmentum trunci craſſioris cum cortice repraeſentat. Figurae D, E, F, G, varietates *betulae nanae* ſiſtunt.

Tab. XLI. ramum *populi balſamiferae* femineum arboris Dauuricae toroſioris exprimit, adiectis iconibus foliorum latitudine et longitudine variantium.

Tab. XLII. *Robinia Caragana* LINN., quam Cl. Auctor *Robiniam altaganam* nominat. Plures eiusdem dantur varietates, quoad magnitudinem foliorum, quarum nonnullas tabula indicata ſiſtit.

Tab. XLIII. *Robinia fruteſcens*, etiam huius duplex datur varietas, pygmaea et procerior frutex, vtraque hic delineata.

Tab. XLIV. *Robinia ferox* LINN., ſpinae eiusdem quaquauerſum angulo fere recto patentes, ipſae ſunt ſerratae vel ſpinoſae.

Tab. XLV. *Robinia pygmaea* LINN., altaica planta vix ſpithamalis, in hortenſi folia inſigniora; vtriusque icon egregia traditur.

Tab. XLVI. *Robinia halodendron*, foliis biiugis, incanis, petiolis trifloris ſpineſcentibus; in campis aridis, ſalſugine ſqualentibus, ad Irtin, vsque ad promontoria iugi altaici naſcitur, inſectis, praeſertim meloidibus, acceptum praebet refugium. Nonniſi in loco natali floret; legumina eiusdem ſunt inflato-ventricoſa, dura, in alterum annum perſiſtentia.

Tab. XLVII. *Citiſus pinnatus*, foliis impari-pinnatis, foliolis ſuborbiculatis, floribus racemoſis. Legumina cylindrica, pilis glandulifera hirſuta.

Tab. XLVIII. *Vlmus pumila* LINN. Arbor Sibirica, a Roſſica pluribus differt. Roſſica enim ſtatura ſaepe cum quercu certat, neque igitur pumila dicenda. *Sibirica transbaicalenſis*, praeſertim in montoſis locis, ramis tenuibus, virgatis, foliis, floribusque minoribus, his obſcure purpureis, ſeſſilibus, antheris magnis, didymis, diffiert.

Tab. XLIX. *Lycium Tataricum*, ſpinoſum, foliis linearibus, faſciculatis, ramis ſupinis. Frutex et in noſtris iam cultus hortis, hic elegante depictus eſt.

Tab. L. *Nitraria Schoberi*, a multis iam deſcripta, ſed nondum bene depicta, haec planta elegantiſſima icone in vltima huius primae partis tabula delineata traditur. Variat 1) in deſerto Caſpio ſurculis vlnaribus ſuberectis, apice et ramis ſpineſcentibus, dichotomis, apice floriferis, foliis faſciculatim ſeſſilibus, quaternis, quinisque, carnoſis, oblongis: 2) Sibirica ſurculis proſtratis, cubitos viginti et vltra longa, ramis pinnatis. ramulis ſecundis, itidem dichotomis, floribusque reliquisque omnibus partibus minoribus. Vtraque varietas eiusque omnes partes delineatae elegantiſſime ſunt.

Etſi plurimarum plantarum vſus vel oeconomicus vel medicus a perill. Auctore earundem deſcriptioni botanicae eſt ſubiectus: nos tamen vſum oeconomicum praetereuntes de medico potiora exem-

p. 2. pla tantum commemoremus. *Pinus larix* optimam

am terebinthinam ſuppeditat. Si combuſta fue- arbor, lignumque ad medullam vſque igne exe- m fuerit, interius lignum copioſe exſtillat gum- i ſicceſcens, ſubrufum, paullo minus arabico glu- noſum, guſtu ſubreſinoſum, ſed totum in aqua lubile, quod nuper, Cl. RINDERO ſuadente, in offi- nas Roſſicas ſub improprio nomine *gummi Oren- rgenſis* ſuſceptum eſt; aptius enim *gummi Vra- ſe* vel *gummi Laricis* appellaretur. Hoc gummi *Wogulis* aliisque monticolis comeditur pro cupe- iis, dentes firmat et antiſcorbutica nutritoriaque rtute prodeſt. E vernis foliorum faſciculis man- am *Gallis* celebratam colligere ſuſcepit RINDERUS, ccus tamen raro denſatur. *Boleto laritino* pro p. 3. netico in febribus intermittentibus et ad reuel- ndum in fluore albo feminarum *Roſſi* vtuntur. *Baſchkiris* et Sibiriae incolis inſpergitur puluis vul- ribus foedis equorum et boum, tanquam deter- ens et antiuerminoſum. Nuces *Pini cembrae* per p. 4. mnem Roſſiam, imo ad exteros, pro cupediis mittun- r, nec medico vſu carent *). E ſtrobylis imma- ris admodum reſinoſis oleum fragrantiſſimum ſub tulo balſamici celebratum paratur. Incolae Sibi- p. 6. ae tenellas *Pini ſilueſtris* iunioris ſummitates et brum e ſummis ramis vere deraſum tanquam an- ſcorbuticum remedium in frequenti habent vſu. *Amygdali nanae* nuclei cum ſpiritu vini infuſi ſapo- p. 13. em optimum communicant, expreſſi dant oleum opioſum amaricans, quod tamen cum ſpiritu vini l ſolem digeſtum menſtruo adſuſo amarorem com- unicat, euaditque dulciſſimum. *Pruni ſibiricae* p. 15. omeſti fructus et nuclei cephalaeam diuturnam citant: nuclei ſpiritui vini infuſione optimum ſa- orem conciliant. *Piri baccatae* fructus ſucco aci- p. 23.

*) V. HALLERI ſtirpes Helueticas, pag. 15.

dulo ſcatet, quem pro parando potu ſubac
aquoſo (*Quas*) et item ſpirituoſo (*Punſch*) adhi
p. 32. ſolent incolae Sibiriae et Dauuriae. Folia ſpi
chamaedryfoliae inſtar theae coqui ſolent, cu
p. 37. ſtrictoria virtute ſimilia ſunt, licet inſipida. *Spir*
taicae folia leniter et cum grato ſapore adſtrin
ideoque etiam pro ſuccedaneo theae inſeruire
p. 62. ſunt. E *Betulae albae* cortice albo vel a vin
bore deglupto vel in ſiluis a putridis arboribus
lecto oleum paratur, cui celebrata coria Roſſic
grantiam debent, quod etiam medico vſu inſtruc
eſt, et a plebe non raro interne et externe
betur, praeſertim notum eſt interno vſu ad gu
rhoeas, externe cum ceruſſa ad vlcera ve
Conciſae virgae et gemmae betulinae cum ſpi
infuſae eundem balſamica virtute imbuunt, a
noſis particulis deriuanda.

Praeterire cogimur omnia, quibus certi
plantarum deſcriptarum adumbrationibus egre
Cl. auctoris magis confirmata eſt, atque conti
tionem operis ſplendidiſſimi auide exſpectam
auctori celeberrimo fauſtiſſima quaeque appre
tes, vt hoc opus arduum, in botanices emolu
tum ſuſceptum, feliciter perficere poſſit.

III.

Des caractères extérieurs des minéraux etc. n
un apperçu des différens ſyſtêmes lithol
ques, qui ont paru depuis BROMEL jusq
préſent. Suivi de deux tableaux ſyno
ques de Subſtances pierreuſes et metalliq
pour ſervir de ſuite à la Criſtallographie.
M. DE ROMÉ DE L'ISLE. A Paris 178
pagg. 82.

i. e.

De notis foſſilium externis etc. etc. Auctore DE ROMÉ DE L'ISLE.

Ex quo, ſtudiis hominum ad naturae contemplationem, noſtro potiſſimum ſeculo, conuerſis, hiſtoria rerum naturalium ſtudioſiſſime coli ſummorumque virorum opera ad altum perfectionis gradum euehi coepta fuit: regnum minerale ſemper habuiſſe videtur, quod ceteris duobus naturae regnis inuideret. Cum enim hiſtoria naturalis noſtro aeuo longe plura, quam omnibus ſeculis elapſis, propterea debeat, quod nunc demum exorti ſunt, qui certis rerum naturalium notis ſyſtemata ſuperſtruerent, eorumque ope tenebras, quibus hiſtoria naturalis per plures annorum centurias ſepulta latuerat, paucis admodum annis diſcuterent: quae emolumenta in regna animale et vegetabile ex ſyſtematibus conditis redundarunt, eorum in ſocietatem minus licuit regno minerali venire. Huius autem rei cauſa nemo dubitat quin in eo poſita ſit, quod certi foſſilium characteres, quorum ignorantia omne ſtudium ſyſtematis mineralogici condendi irritum reddit, a mineralogis vel negligerentur vel quaeſiti non reperirentur. Hinc diu multumque mineralogi diſceptarunt, quales characteres certi atque *ſpecifici* eſſent habendi. In duas autem potiſſimum partes viri docti diſceſſerunt, cum hi notas per analyſin foſſilium chemicam patefactas, illi characteres a facie foſſilium externa oblatos, probarent. Quae res quantum detrimenti diſciplinae mineralogicae attulerit, dici vix poteſt, cum in quouis propemodum nouo libro mineralogico nouum ſyſtema proponeretur. Sed bonum factum, quod tandem reperti ſunt, qui illi malo

malo mederentur. Inconſtantiae autem illius tollendae gloriam ceſſiſſe laetamur Germano, WAGNERO noſtro, cuius praeſtantiſſimus libellus exſtat de characteribus foſſilium externis conſcriptus atque *Lipſiae* 1774 editus *). Hoc in libello praeſtantiam atque certitudinem characterum externorum, a multis etiam ſummis viris vel negatam vel in dubium vocatam, demonſtrauit; eorum vſum in foſſilibus deſcribendis docuit, ita vt ab iis abſtineret vellet in ſyſtemate foſſilium condendo; eos denique in ordinem ſyſtematicum coëgit. Cuius praeclarae operae vſum minus late patuiſſe, et ſcirent et dolent rerum mineralogicarum ſtudioſi: neque profecto huius rei cauſae abſconditae latent, quae adeo hic detegere et ſuperuacaneum et vero etiam inuidioſum fuerit. Sed quod mineralogorum ſtudium minus in ſe conuertere potuit noſtratis libri id ROMEI opera, inprimis nonnemini Gallorum characterum externorum vtilitatem perneganti, confutando impenſa, forſitan excitabit. Ex eius libello notatu digniora iam excerpemus.

p. 3. Cum principia multorum foſſilium conſtitutiua aliis principiis diuerſi generis vniantur, videtur eſſe magna in regno minerali confuſio, vt non poſſint reperiri characteres, quibus foſſilia dignoſcantur, praeter eos, quorum copiam chemica analyſis facit. Sed non omnia foſſilia multis ex principiis mixta ſunt, reperiuntur adeo pura, quae alia peregrini in ſe habent, quod ipſorum naturam mutet. Iam ab huiusmodi foſſilibus characteres ſpecifici repetendi ſunt. Hos qui anquirit, ei non reſpiciendum eſt ad proprietates, quibus corpora in vniuerſum inſtructa ſunt, cuiusmodi eſt expanſio, ad motum procliuitas etc., ſed ad eas, quae

*) Vid. comm. noſtr. Vol. XXV. p. 556.

certae miſtioni competunt, qualis eſt forma, pondus ſpecificum etc. Enimuero hae proprietates non ſimiliter inhaerent omnibus mineralibus, cum verbi cauſa ſapor proprius ſit ſalium, odor bituminum, color metallorum, perluciditas ſalium purorumque lapidum, opacitas metallorum. Nihilominus qui hos characteres ſpecificos habeat, et fallat, et fallatur: nam lapides exſtant opaci et colorati, ſales non ſolubiles ideoque inſipidi, (at quis hos ſales dixerit?) metalla perlucida ac colore deſtituta. Specifici autem ſunt *forma*, h. e. ſecundum noſtrum *cryſtalliſatio*, *gravitas ſpecifica*, atque *durities:* etenim naſcuntur ex attractione elementorum, atque omnibus in foſſilibus reperiuntur. Indiuidua igitur eiusdem ſpeciei habent eandem formam, grauitatem ſpecificam, duritiem: nam conſtant iisdem principiis, eademque horum principiorum quantitate. Sed vt cognoſcatur foſſilium natura, reſpiciendum eſt non ad vnum aut duo illorum characterum, ſed ad omnes tres ſimul, cum certum ſit, non inueniri in rerum natura duo mineralia, diuerſis principiis conſtantia, quorum ſit eadem forma, eadem grauitas ſpecifica, eadem durities.

Iam occurrit Noſter iis, quae ipſius ſententiam p. 25.
labefactare poſſe videantur. Ac primum quidem multi iique ſummi viri negant, omnia eiusdem ſpeciei indiuidua eadem cryſtalliſatione inſignita eſſe. At vero quaeuis ſpecies ſuam habet certam cryſtalliſationem, a qua ſi indiuidua ipſius recedere videntur, eosdem tamen ſeruant angulos, vt illorum indiuiduorum formae non dicendae ſint diuerſae cryſtalliſationes, ſed primitiuae cryſtalliſationis varietates. Id verum eſſe, patet cuilibet, qui goniometrum a ROMEO inuentum ad metiendos cryſtallorum angulos vſurpat. Particularum adeo peregrinarum admiſtio hanc angulorum conſtantiam non

non peruertit. Contrarium accidit duritiei gra-
tatique ſpecificae: vtramque immutat particular
heterogenearum adiunctio; vt vel hinc patet, ch
racteribus illis ſpecificis tuto fidi poſſe: licet no
neget Cl. ROME, duritiem in lapidibus peregri
particulas continentibus melius negligi, cum e co
trario eadem haec durities ſit certus ac ſpecifi
lapidum purorum character.

p. 31. Sequuntur nonnulla de ceteris characteri
quos, vt iam monuimus, ſpecificos eſſe no
negat. Primum de *colore*: in lapidibus ſemp
pendet a particulis peregrinis iisque metallicis, po
teſtque adeo in eadem lapidum ſpecie varius e
Itaque qui hac in foſſilium claſſe ad colorem ta
quam ad characterem ſpecificum reſpiciunt, faci
in eum errorem delabuntur, vt eas dicant ſpec
diuerſas, quae ſint vnius eiusdemque ſpeciei varie
tes; quod inprimis accidit in ordine gemmar
conſtituendo. Sed in regulis metallorum ſalibu
que mediis metallicis color longe aliter habet: ſu
cuique regulo color, ſuus cuique ſali medio meta
lico. Solum ferrum phlogiſto orbatum acidis
nuptum ab hac conſtantia recedit, cum alii acid
iunctum alium colorem eumque conſtantem indu
ipſos adeo diuerſos multarum gemmarum, quar
compagem intrat, colores gignit.

p. 35. Iam de *textura* (*tiſſu*, *Gewebe*, *Bruch*,) et *fra
mentis* (*caſſure*, *Bruchſtücke*,): harum alia in al
foſſilibus obuia indoles non tam exiſtit ex varia el
mentorum forma, quam ex aggregatione horu
elementorum celeriore aut tardiore, quietiore au
inquietiore. Etenim textura et fractura non rar
diuerſae ſunt in eiusdem ſpeciei individuis; e co
trario eaedem in diuerſis ſpeciebus adeoque gen
ribus: vt nec hi characteres munere ſpecificorum
fungi queant, ſed tantummodo ad varietates vniu
ſpeci

ciei conſtituendas aliquid conferant. (Videtur ic non ſatis diſtinxiſſe texturam (*den Bruch*) a agmentis (*den Bruchſtücken.*)

Neque magis *perluciditas* atque *opacitas* pro p. 38.
haracteribus ſpecificis habenda ſunt. Hoc tenen-
um eſt in primis ei, qui lapidum ſaliumque ordi-
em condit. Cum enim ſaepiſſime vnius eiusdem-
ue ſpeciei indiuidua alia, vtpote puriſſima, per-
ucent, alia vel nimis cito in cryſtallos coalita, vel
rte fortuna a particulis peregrinis inquinata, vel
erum diſſolui coepta, opaca reperiantur; imo
um non raro vna eiusdem indiuidui pars lucem
ransmittat, altera non transmittat: patet, vincu-
um, quo natura eiusmodi foſſilia copulauit, diſcin-
i ab eo, qui illos characteres ſpecificos eſſe ſibi
erſuaſerit.

Cum autem characteres illi ſpecifici pendeant a p. 39.
orma atque attractione elementorum: niſi haec at-
actio conſtans eſt certisque legibus adſtricta, nul-
us eſt illorum characterum vſus. Has leges cum
egauerit b. BERGMAN, nemo miretur, virum ſum-
um in ROMEI reprehenſionem incurriſſe. Vt
utem noſter eius opinionem refutet, maxime vti-
ur argumento ex angulorum cryſtallis propriorum
onſtantia repetito, quae nullo modo ſorti, ſed na-
uraq legibus, debeatur: nec minus reſpicere nos
ebet ad aliam alius foſſilis grauitatem ſpecificam,
uantitiem, etc., ſiquidem non raro fit, vt variae
auſae atque aliae alio tempore locoque cryſtalli-
ationem impediant ac confuſam aut indetermina-
am reddant.

Neque ſatis eſt noſtro, cónfutaſſe hunc BERG- p. 44.
MANI errorem: alium etiam, qui ipſi videtur, che-
mici ſummi errorem refellendum eſſe putat. Cum
enim vir praeſtantiſſimus cenſuiſſet, foſſilia, ratio-
ne non characterum externorum, ſed miſtionis, ha-
bita,

bita, in claſſes, genera atque formas cogenda eſſe noſter id fieri poſſe negat, cum analyſis chemica nondum detexerit elementa plurimorum foſſilium vtpote quorum ſyntheſis nunquam ſucceſſerit. Itaque in ſyſtemate condendo characteres ſpecifici conſuli iubet. Cuius opinionis argumentum ſane ſpecioſiſſimum paullo inferius, de nuperrimo ſyſtematis mineralogici editore, Cl. KIRWAN, verba faciens, proponit. Qui cum in *ſteatitis* centenario repererit 80 partes terrae ſiliceae, et in *tripela* quidem in *petroſilice* autem tantummodo 72, atque in illo de 75: noſter inde patere arbitratur, quam magna ſit analyſis chemica, quandoquidem durities inter lapidis et petroſilicis longe ſuperat duritiem ſteatitis et tripelae. (Hic veremur, ne iniuſtus videatur ROMEus in analyſeos chemicae praeſtantiam. Etſi enim verissimum eſt, ignota latere plurimorum, imo omnium corporum elementa: tamen analyſis chemica cognitionem principiorum proximorum nobis tradit. At hoc ſufficit ad ſyſtema foſſilium condendum, quod certis obſeruationibus atque experimentis ſuperſtructum ſit.) Certiora ab analyſi chemica nos ſperare iubet Cl. Auctor, ſi nouis fortiora menſtrua reperire chemicis contingat.

p. 57. Finita hac diſputatione, cum nulla foſſilium claſſis maiores et frequentiores mutationes in libris mineralogicis experta fuerit, quam quae terras comprehendit, recenſet noſter ſyſtemata lithologica, quae inde a BROMELII tempore ad noſtram vſque aetatem comparuerunt.

Denique additae ſunt tabulae ſimiles illis *Pallaſianis* atque *Hillianis*, de quibus WERNER in libri ſupra laudati pagg. 65. ſqq. retulit.

IV.

IV.

Förſök till Iärnets Hiſtoria, med Tillämpning för Slögder och Handtwerk, författedt af SWEN RINMAN.

i. e.

Tentamen hiſtoriae ferri cum applicatione ad fabricas atque opificia. Holm. apud Heſſelberg. Vol. I. II. gr. 4. 1782. vltra 6 alphabeta complectens*).

Quicunque inſignia Ill. Auctoris in chemicam metallorum hiſtoriam, artificum vſui appropriatam, merita nouit, et longam eius per quadraginta annos continuatam in ferro tractando experientiam perpendit, praeclara ſibi de hoc opere pollicebitur, et noſtrae de eius aduentu gratulabitur ſcientiae, neque ſane, noſtro quidem iudicio, habebit, quod iuuentem eam opinionem euertat. Sollicite enim et ex ſua et ex aliorum multiuaria experientia conteſſit, quaecunque ad illuſtrandum ſuum argumentum atque amplificandum nobiliſſimi metalli vſum facere poterant. In digerendo ſuo argumento Cl. Auctor ſecutus in decem diſpeſcit hoc opus ſectiones.

Prima ſectio de ferri colore agit, quem clare cinereum ſuo metallo tribuit Ill. Auctor, eo obſcuriorem,

*) Nunc etiam germano ſermone prodiit, inſcriptum *Herrn* SWEN RINMAN *Verſuch einer Geſchichte des Eiſens mit Anwendung für Gewerbe und Handwerker, aus dem ſchwediſchen überſezt von* I. G. GEORGI. Berolini apud Haude et Spener. 1785. 8. Vol. I. paulo minus ſeſquialphabeto complectens, II. vix priore minus.

riorem, quo mollius eſt; chalybis laeuigati colorem i flauum, ferri in caeruleſcentem vergere; ferri frigid fragilis ſuperficiem politam optimi ferri faciem pra ſe ferre, ſed, quum lima raditur, ſcobem ſubtile et mitem praebere, quum ferrum tenax acutam a que aſperam largiatur. Notae bonitatis ferri ex compage interna deſumtae; granula rudia polyedra caeruleſcentia ſpecularibus ſuperficiebus conſpicua et per gradus coagmentata ferri frigide fragili eſſe indicium, granula minus anguloſa, magis ſquamoſa cum caeruleſcente aut obſcuro colore micantia ferri debilis, granula argentea quaſi dentata neque polyedra neque ſquamoſa ferri egregii, granula ſubtilia et cinerea chalybis, quo ſubtiliora, et quo magis in flaueſcentem colorem vergentia, eo durioris, fila breuia nigreſcentia, mollis quidem et ductilis, ſed debilis ferri, fila longiora ferri quidem calide parumper fragilis, cetera autem tenaciſſimi, fila in lamellas compacta ferri adhuc melioris. Ex colore ferri crudi non ſatis tuto ad indolem ferri ex eo cuſi concludi, quippe qui a multis conditionibus pendeat: genuinum ferri colorem lima demum cognoſci; cotis ope per aquam motae melius laeuigari. Modus a ſordibus deporandi ſuperficiem, et multiplex, eam poliendi; quo durius ferrum, eo ſplendidius poliri poſſe; hinc chalybem Anglorum fuſione paratum ex eo iam capite omnibus aliis ferri generibus praeſtare; non inueniri in Suecia ſmiridem, cui eam tribuat patriam BAUMERUS. Materiae, quae poliendo ferro inſeruiant, et praeparandi eas ratio; inter quas, iudice Ill. Auctore, palmam tenet chalybs, ut appellant, ſulphuratus; nullam tamen eius inuenimus factam mentionem, qua Anglos ad maximum ſuo ferro aut chalybi conciliandum ſplendorem vtare tulit nuperius Ill. CRELL. De ſpeculis chalybeis, quo-

rum

rum mixtionem rariſſime ingrediatur ferrum, quod ſi recipiatur, ferrum crudum praecellere cuſo, et metallum praebere, quod aut nimis difficulter fundatur, aut non ſatis denſum ſit. De modis et materiis variis ſuperficiei ferri adrodendae (*beizen*) idoneis, ex quibus praecipue commendat ſalem armoniacum Ill. Auctor. Candefactione etiam in variis corporibus igne liquefactis depurari ſuperficiem ferri poſſe; ſuperficiei induratione diu a rubigine praemuniri poſſe; aliae atque aliae vernices, quae eam arcent; inunctione butyri antimonii fuſca quaſi pellicula (*braun beizen*) obduci. De cauſſis variis, colorem ferri immutantibus.

Secunda ſectio de grauitate ferri agit, pro alia atque alia ferri indole, puritate ac calore alia atque alia; plurimo ferro ponderoſior eſt chalybs, ferro crudo bono ferrum crudum fragile, et intus album. De denſitate et elatere ferri, qui tranſitu in chalybem perquam augetur: De praeparatione elaterum chalybeorum, horologiis adaptandorum. De confectione gladiorum, qui, teſte Ill. Auctore, Solingae optimi parantur.

Tertia ſectio magnetis in ferrum vim diſcutit; ferrum purum a magnete non trahi (id quod nos quoque obſeruauimus); quae ferri genera validius attrahantur; quibus modis magnetica vis in ferro excitetur et dematur, de magnetis vi in ferrum aliis metallis temperatum; quam neque arſenici, neque antimonii regulo deleri experimenta Ill. Auctoris teſtantur; de eius vi in mineras ferri; ad pondus metalli mineris ferri inhaerentis, detegendum, adhiberi magnetem non poſſe; de modo, quo ex chalybe confici magnes et acus magneticae poſſunt.

Quarta ſectio mutationes enarrat, quas ferrum a calore et igne patitur; primo de extenſione in aliis atque aliis ferri generibus, aliis atque aliis ca-

loris gradibus alia atque alia; chalybem aliis ferrigeneribus facilius fundi, vtrum a phlogisti maiore copia, an a principio oxygenio, quod hausit, dispu-tent inter se Ill. Auctor et Ill. LAVOISIER. De contractione ferri, dum iterum consolidescit, et incommodis, quae exinde emanant; ferrum calidum fragile, dum ex fluido in solidum statum redit, potius turgescit; ferrum igitur indole sua ad hoc accedens ad conficiendos globos sclopetarios eligendum. De coloribus, quibus ferri, sicuti aliorum metallorum, superficies igne, non tamen candens imbuitur, alio ordine ferrum crudum, alio cusum, alio chalybs; nasci ex iactura phlogisti, ex superficie euadentis, hinc citius, quam ignis vi, instillatis acidis; temperari cum ea coloris mutatione in superficie chalybis duritiem; caeruleum colorem instrumentis, quibus magno elatere opus est, optime quadrantem, optime inuri chalybem oleis inungendo, et vsque dum fumare oleum, et nigrescere superficies incipit, igni lento exponendo; colorum in ferro et ferri mineris haud infrequentem lusum continuae eique reciprocae caloris ac phlogisti actioni deberi; omnes istos colores, ferrum a rubigine et madoris efficacia munientes, acidis cito delendi; Chalybi, cui sua manere debet intemerata duritie, nullum inurendum esse aut caeruleum aut alium colorem; caeruleum tutissime inuri, si ferrum plumbo liquefacto, intermedia bractea ferrea, imponatur. Ferrum aliis metallis lentius et excandescit et refrigeratur; lentius omnia excandescere, et frigescieri, quo difficilius fundantur (wismuthum tamen maiore paulo eget aestu, vt liquefiat, quam quidem stannum). Dum candet ferrum, primo scoriarum quasi pellicula obducitur; certo eoque lento candore chalybem ferrumque crudum, modo a carbonibus aut flamma non contingantur, in molli

et ductile abire ferrum: Nimio igne in ſcorias abire ferrum: Experimenta cum aliis atque aliis ferri generibus capta, quae probant, omnia igne candente agitata pondere quidem abſoluto creſcere, ſpecifico autem minui, alia magis, alia minus, alia citius, alia lentius in aliis mediis citius, et magis, quam in aliis; ferrum tenax melius inde redire, ferrum frigide fragile autem nequaquam: Quaecunque aërem a ſuperficie ferri candentis arcent, mutationes illas praevertunt; hinc vitrum cryſtallinum in puluerem contuſum iis praeſertim commendat Ill. Auctor, qui ferri aut chalybis fruſta ignis et mallei ope compingere tentant; argillas autem, quae in igne nigreſcunt et ſulphur olent, ſerio diſſuadet; alia corpora, quibuscum Ill. Auctor experimenta cepit, ferrum igne toſtum a corruptione munientia; ad fundendum in cadillo ferrum crudum ſuadet vitrum ex 4 partibus lapidis calcarii puri, 2 partibus fluoris mineralis et 2 partibus ſilicis in pollen comminuti cum portiuncula magneſiae nigrae liquatum; ſalem etiam communem eo ſcopo adhiberi vtiliter poſſe. Iudicium de materiis, quae ad praecauendam ferri igni expoſiti combuſtionem vulgo ferro illinuntur; in igne candente commendat calcem viuam cum albumine ouorum ſubactam, in igne violentiore miſtionem ex parte 1 argillae apyrae crudae, p. 2 argillae eiusdem vſtae, et p. 1 arenae vſtae cum ſanguine bouillo ſubactam. De corticibus vitreis, quibus ferrum contra iniurias ignis atque aëris defendi poteſt; eligi debent vitra, quae leniori igne fluunt, quam quo ferri ſuperficies in ſcorias abit et turget; nonnulla, quae tentauit, et partim optato cum euentu tentauit; recenſet Ill. Auctor. De materiis, quae combuſtionem ferri iuuant; eum in cenſum veniunt, teſte Ill. Auctoris experientia, gypſum crudum, lapis calcarius crudus, et ſalia plurima. Ferrum

rum crudum lente et valide candens et ita inch
ſum, vt phlogiſto nimis oneratum ſit, in plumb
ginis ſpeciem abire, quemadmodum in furnis, u
quibus ferri minerae cum nimia carbonum copi
funduntur ſimilis (obſeruante inter noſtrates etia
Gener. DE UNGER) generetur. De indole recrem
torum illorum ferri (*Hammerſchlag*) experimenta
tentata, quae, niſi diu, per 4 horas, violento ign
vrgeantur, a magnete adhuc trahuntur et modo
Auctore alias iam commendato in ductile ferrum re
ſtitui poſſunt. Ferrum ductile, igne in crocum
ferri conuerſum pondere ita creſcere, vt 100 libra
eius 125 exhibeant, ferrum crudum ita, vt ea
100 librae 127 croci largiantur; ſeries experime
torum, quibus Ill. Auctor aliarum atque aliarum
ferri calcium, additis aliis atque aliis materiis, re
ductionem tentauit. De ſolubilitate calcium ferri.
De vi frigoris in mutando ferro ductili, et ſequelis ex
ea in tractatione ferri deducendis. Experimenta,
quae mutationes chalybi et ferro frigide fragili
igni expoſitis obtingentes oſtendunt; prior emol
litur, chalybis igitur durities igne candente immi
nui poteſt. Quo minor ferro inhaereat phlogiſti
copia, eo mollius eſſe: molle etiam ferrum, dum
ferri calcibus cinctum igni candenti exponitur, mol
lius reddi; idem effecerunt oſſa calcinata, calx, vi
va et argilla fiſtularia loco calcis ferri adhibita;
longe tamen alius fuit euentus plurimorum horum
experimentorum, igne aut inaequali, aut violen
tiore ſubſtrato. Alia ferri genera ignis vi vix vllam
tenacitatis ſuae iacturam faciunt, alia, quo diutius
eam experiuntur, eo fiunt fragiliora, alia, quem
admodum chalybs eique quam proxima ferri ge
nera, et tenacitate et mollitie creſcunt. De mu
tationibus, quas is ignis gradus, quo liquatur, ferro
inducit: Tentamina cum ferri variis generibus, in

liqua-

liquetur cum vel sine additamentis, instituta. De fusione triturae et frustulorum ferri tum in catillis, tum igne aperto suscipienda: de indole scintillarum in ferro ignis vi emollito conspicuarum, indolem ferri ipsius sequente, in ferro bonae frugis candidae apparent.

Sectio quinta ductilitatem ferri tractat, quae in ferri frustis paulo maioribus rarissime aequalis est. Gradus huius ductilitatis varii. Ferrum mollissimum ac tenacissimum praecellere reliquis; his virtutibus coniunctis Suecicum superare omne aliud ferrum; purissimum et densissimum aliis etiam pondere specifico antecellere. Notae boni ferri: fibras, quae in diffracto ferro comparent, denotare quidem bonum ferrum, sed a mallei potius oriri ictibus, quam a natiua ferri compage; absentiam huius notae in optimis etiam ferri generibus obuenire; Metalla, quae alia atque alia proportione cum ferro colliquata ductilitatem eius immutant; argentum viuum, perinde ac zincum, nullo alio intercedente metallo confundi cum ferro non posse; stibium, arsenicum et wismuthum non absque iactura omnis ductilitatis: Additamentis ineptis ex mineris optimae notae pessimum non raro eliquari ferrum; calcem in hoc labore adiectam omni carere debere acido sulphureo; inepta etiam minerarum aut ferri crudi miscela deterius prodire ferrum, quam debebat. Modus ferrum ductile excoquendi: Varii modi, ferro crudo ductilitatem impertiendi: Dari vtique ferri mineras, ex quibus primo iam labore maiore cum fructu obtineri ferrum ductile aut chalybs possit; multas, quae, si primum ferrum crudum, tum vsum ex eis paratur, ferrum frigide fragile, priore autem modo tenax exhibeant: Defectum ductilitatis in ferro crudo occurrentem a phlogisti abundantia proficisci; acidum terras peregrinas, metalla aliena non sem-

ſemper, et, ſi adſunt, parciſſima copia inhaerere, vt igitur ferrum crudum ductile fiat, non opus esse, niſi imminuta phlogiſti copia. Iudicium de vario ferrum crudum emendandi modis. Notae ferri duri et mollis: Comparatio tenacitatis ferri Sueci et Iſerlohenſis et chalybei Anglici in filis vario caloris gradui expoſitis. Notae ferri calide fragilis, quod tamen, niſi nimium ſit id vitium, in chalybem ſatis bonum conuerti poteſt, durum et robuſtum; cauſſa huius vitii aliquando in cupro admixto latet, ſed rarius, eo quod ferri minerae raro cupro feraces ſunt; frequentiſſima cauſſa huius vitii est vitrioli acidum, quod argumentis eximiis euincit Ill. Auctor; fluoris etiam acido, et ipſius ligni idem fieri poſſe; modi huic vitio medendi, inter quos miſcelam cum ferro frigide fragili peſſimum vocat expertus Auctor. Notae ferri frigide fragilis, quod omnibus aliis ferri generibus facilius liquatur, et lentiſſime rubiginem contrahit; vitii huius cauſſam neque in arſenico, neque in antimonio, neque in zinco, neque in terra aliena, neque in phlogiſti aut abundantia, aut defectu, neque in mechanica partium integrantium coalitione, deliteſcere ſolidis argumentis oſtendit Auctor et cum b. BERGMANO in fidero ſuſpicatur, quod ex phoſphori acido et ferro conflatum eſſe ignorare videtur; vel potius in defectu acidi ferro ingeniti et proprii; modi, quibus iſtud etiam vitii ſanari poteſt et conſilia; magno tamen cum fructu conuerti vnquam in tenax ferrum poſſe, multum dubitat Auctor.

Sexta ſectio de ferri cum aliis metallis combinatione agit. Cum auro facillime, aequabiliter et quauis proportione coit. Multa eiusmodi experimenta, et examen metalli ex iſto connubio prodeuntis, quod euidentiſſime monſtrat, platinam nequaquam eſſe miſtum ex vtroque metallum; ſi

iſti

ſti miſturae accedat adhuc cuprum, aurum ab hoc violentius tractum ſecedit a ferro; de actione ferri ſoluti in aurum ſolutum: De modis ferrum ab auro iterum ſeparandi: De modis ferrum auro obducendi. Mixtio ferri cum platina, propriis quoque experimentis ſtabilita, quibus etiam ſeparationem alterius metalli ab altero tentauit Auctor; ferro purum praecipitari ex ſua ſolutione non poſſe platinam: Antimonio et plumbo depurari platinam non poſſe, eo quod obrigeſcat, antequam omne aut antimonium aut plumbum iterum diſſipatum ſit: Metum, ne ab arſenico ductilitatis iacturam faciat platina, Cel. ACHARDI experimenta excutiunt: Clar. HELM, quemadmodum nuper Cel. LAVOISIER, igne aëris dephlogiſticati ope excitato, platinam liquauit. Tentamina argentum aut ſolum aut vna cum aliis metallis ferro vniendi, aut hoc illo obducendi: Argentum, ductilitate intemerata, eo additamento, ſi quidem infra dimidiam totius partem aſſiciat, colore, elatere, duritie creſcit: Modi ferrum ab argento ſeparandi, atque argento obducendi; Tentamina cuprum fuſionis ope ferro vniendi: Cupri in ferruminando et obducendo ferro vſus: Cupri a ferro ſeparatio. Similia experimenta vnionem et ſeparationem ferri cum et a ſtanno ac plumbo ſpectantia; poſterius exigua tantummodo copia ferrum ſubit. Hiſce experimentis primo operis volumini finem impoſuit Clar. germanicae verſionis Editor.

Alterum volumen cum iis periculis initium facit, quae vnionem ferri cum corporibus vulgo ſemimetalla dictis, argento viuo, magneſia nigra, niccolo, cobalto, arſenico, antimonio, wismutho, et zinco, et iis, quae nuperius huic corporum claſſi adſcripta ſunt, hydroſidero, molybdaena, et

lapide ponderoſo, eiusque ab illis ſeceſſum ſpe
Cupri ſoluti ope ita cum argento viuo coniung
poteſt ferrum, vt poſt annum ſegregari deſtillatio
ne, aut praecipitari cupri iniecti ope ſplendore me
tallico indutum poſſit: Magneſia magnetis in fe
rum efficaciam ſupprimi, et ferrum in chalybem
conuerti. Cuprum a magneſia nigra ferrifera de
bari. Niccoli regulus cum aequali chalybis copi
liquatus regulum exhibuit tenacem et malleo ob
temperantem, et aliis etiam accedentibus metall
facile ferrum ſubiit: De modo niccolum a ferro li
berandi, qui perfectus non detur. De ratione co
balti ad ferrum; parua copia ferro additum ferri
ductilitatem non deſtruere; via ſicca a ferro depu
rari non poſſe. De arſenici cum ferro connubio
illud ab hoc penitus diuelli non poſſe, nis
hoc penitus deſtruatur. Ferrum cum antimonio
eiusque regulo, ac wismutho vel ſolo, vel aliis ad
huc accedentibus metallis liquatum, iterumque le
paratum; wiſmuthi corticem ferro amalgamato
ope ſuperinductum laxiſſime tantummodo adhae
rere. Zincum ferro vniri non poſſe expertus tes
tur Auctor; in nullo ex numeroſis ſuis experimenti
zinci certa veſtigia in ferro detexit, quod cum o
aut calcibus eius igne agitauerat: De molybdaeno
metallo cum ferro combinato; Magneſiam nigram
affinitate, qua ferro iungitur, antecellere omnia
alia metalla, zincum argentum viuum: Zincum
cum plumbo fuſione facillime coniunxit Auctor. Gra
vitas ſpecifica plurimarum mixtionum metallicarum,
quas Auctor ipſe parauit.

Septima ſectio colores ferri perluſtrat: Nullum
dari coloris varietatem, quin ex ferro parari poſſit;
ſcorias fornacum, in quibus ferrum excoquitur, mala
notae eſſe indicium: Primo lapides et minerae, qua
nigredinem ſuam ferro debeant, inter quas tamen
magne-

magneſiam nigram et molybdaenam referre nos equidem dubitaremus: Pigmenta nigra ex ferro parata; aethiops martialis; modi varii, quibus impetrari ſimilis materia poteſt; cum ſaccharo et aqua glutine grauida ſubactum atramenti Sinenſis vicem ſuſtinere poſſe; cum reſina et pauca cera miſtum calamos ſcriptorios exhibere: De nigredine, quam hepar ſulphuris, et bilis ferri ſolutionibus conciliant; de nigredine, quam ferrum vitris impertitur; ferruginem vſtam optime huc quadrare; cruſtis vitreis, quibus vaſa terrea obducuntur, aut pigmentis, quibus pinguntur, ferrum ſolum, perinde ac magneſiam nigram ſolam, ſi nigredo plena requiratur, non ſufficere, ſed addendam eſſe cobalti calcem. Vaſa terrea nigra optime ex argilla fiſtularia cruda cum aequali parte croci ferrei parari. De nigredine, quam ferrum in laboribus tinctoriis largitur: de atramento ſcriptorio. De arte, lanam, ſericum, linum, goſſypium, pileos, lignum, corium, oſſa et cornua nigro inficiendi colore. De rubedine ferri, cui aliae atque aliae terrae, minerae et lapides ſuum debeant ruborem: De pigmentis rubris ex ferro conficiundis, quae ſola ignis vi ex ferro puro mere rubra produci non poſſunt; facilius vſtione ferruginis aut ochrae, pulcherrime violenta vſtione calcis ex ferri in aqua forti ſolutione per cineres clauellatos praecipitatae; multa experimenta ad parandas pigmenti illius rubri varietates inſtituta; quomodo vitra atque amanſa iſta ferri rubedine imbuenda ſint; plumbea hic omnino vitanda, aſt nitro et borace opus eſt; optime inſeruire calcem per ſalem armoniacum fixum ex vitriolo ferri praecipitatam et vſtam, aut ex ſolutione colcotharis in aqua regis per alcali minerale praecipitatam atque vſtam, aut ſcobem ferream per ſaturatam ſalis ammoniaci ſolutionem

in

in rubiginem conuerſam et vſtam; calcem ex ferro frigide fragili obtentam melius, quam ex quocunque alio ferro acquiſitam. De ferri colore flauo, cuius ortum in vitrioli acido praeſertim quaerit Auctor. Omnes ochras ex argilla conſtare, cui ferri calx immiſta ſit; notae bonitatis; optimam obtineri, ſi ſolutioni ferri in aqua regis decem partibus aquae temperatae tantum aluminis immergatur, quantum in ea ſolui poteſt, et tum ferrum, tum aluminis terra lixiuio ex ſoda hiſpanica parato praecipitetur; amanſis non conducere pigmentum flauum ex ferro paratum: Caeruleum colorem, quem ferro ad certum gradum calcinato in vitro produxiſſe ſibi perſuaſerat HENCKELIUS, a micula cupri immiſta prouenisſe, ſua ipſius experientia teſte, ſuſpicatur Auctor; ſe vel arſenici ope ferro nunquam potuiſſe caeruleum vitris imprimere colorem: Ad caeruleum multarum ferri ſcoriarum colorem facere etiam magneſiam nigram, quae ſui indicia manifeſta praebeat: (exhibet tamen aqua regis, pulveri earum per aliquod temporis ſpatium ſuperfuſa, cum lixiuio ſanguinis commiſta ſedimentum caeruleum): Turcoſae colorem a cupro proficiſci (dubitare tamen ſinunt argumenta multa, praeter alios a Gener. de BEROLDINGEN collecta, quae ferreae vtplurimum eſſe originis aperte loquuntur) Chryſopraſus vtique duritie ſuperat fluorem mineralem, et a matrice ſmaragdi (*Smaragdmutter*) differt; cupri ineſſe particulas Celeb. ACHARDI ſcrutinium teſtatur. Experimenta, quibus viridis ex ferro color acquiritur, optime, ſi caeruleum Berolinenſe inſtillato aceto cum ochra fulua in lapide teratur; alia, quibus eodem colore ferri ope vitra imbuuntur. Color ferri albus; (nulla hic fit mentio putatitii illius zeolithi albi, vulcaniis lapidibus haud

rato innidulantis, quem ferri mineram esse, ex suis experimentis concludit Ill. GERHARDUS).

Sectio octaua ferri solutionem spectat: Primo de ferrugine, ex cuius indole acidum ferro proprium coniicit Auctor. De coalitione ferri in rubiginem abeuntis: Aquam etiam coctione aëre fixo imbutam, ipsam calcis aquam cum limatura ferri aëris inflammabilis pauxillum exhibere, posteriorem etiam manifesta ferri soluti indicia: Etiam ex aqua aëre fixo saturata ferri soluti partem per lixivium sanguinis colore caeruleo deturbari; etiam dum in eiusmodi aqua soluitur ferrum, aëris inflammabilis pauxillum prodire: Solutiones aliorum atque aliorum ferri generum in vitrioli acido, et praecipitatio per alia atque alia alcalia perpetrata: Corrosio superficiei ferri per acidum vitrioli: Experimenta, quibus Auctor aut potius Clar. HIELM copiam aëris inflammabilis, ex aliis atque aliis ferri generibus obtinendi examinat. Numerosa experimenta ferri ex acido vitriolico praecipitationem per alia acida et media, nec non per alia metalla peragendam spectantia. Methodum a b. BERGMANO ad examinandas ferri mineras via humida commendatam maiorem ferri copiam sistere, quam quidem coctione in fornacibus vel curiosissima instituta, elici possit. Solutio ferri in nitri acido, quod in ferrum inflammabili suo principio spoliatum non agat: Aestus, quem aliae atque aliae ferri species, dum nitri acidum subibant, excitarunt; de copia acidi ad solvenda varia ferri genera, necessaria. De eiusdem acidi ad corrodendum vario modo ferrum vsu; de ferro per alia atque alia corpora ex eo praecipitato. De ferri solutione per salis communis acidum et aquam regis, eadem experimentorum varietate. De ferri in acidis fluoris mineralis atque arsenici, nec non tartari, sacchari et aceti, citri, lignorum, phos-

phori,

phori, boracis, acetoſellae, molybdaenae, et ſpi-
mae lupi ſolutione ac praecipitatione: De ferri in
ſalibus lixiuis ſolutione: De ferri ad ſpiritum vi-
ratione. Ferrum cùm ſulphure, cum nitro et cum
ſale communi examinatum. De mutationibus
quas ſalis communis in aqua ſolutio ſaepius inſti-
lata ſcobi ferreae induxit; denique ferri cum ſale
armoniaco fixo examen.

Nona ſectio de chalybe agit: Notae eius in ge-
nere, tum chalybis boni; de eius cum ferro crudo
communibus dotibus, et, quod parandi praeſertim
modum, ac materiam, ex qua paratur, ſpectat, varia
ſpeciebus: Numeroſa ab Auctore inſtituta experi-
menta, ferrum crudum in chalybem commutandi.
Chalybi ex ferro crudo parato minus eſſe robo-
quam chalybi ex ferro cuſo parato; in ferri crudi
tranſitu in chalybem minorem perire phlogiſti, quod
continet, copiam, quam dum ferrum malleabile ex
eo paratur; calorem ſolum ferro in chalybem con-
vertendo imparem eſſe. Lignorum carbones in
puluerem comminutos ferro ductili in chalybem
commutando optime inſeruire; niſi caementis, quae
eum in finem adhibentur, phlogiſton inſit, nul-
lum oriri chalybem, absque iactura aut ponderis
aut bonitatis: Nimio carbonum puluere ferri in
chalybem tranſitum differri: Chalybi maiorem in-
eſſe plumbaginis copiam, quam aliis ferri gene-
bus, ex multis eius dotibus colligit Auctor. Prae-
cepta in induratione chalybis obſeruanda; experi-
menta Auctoris ad indurandum chalybem in diuerſis
caloris gradibus capta: De induranda atque in chal-
lybem conuertenda ferri ſuperficie; experimenta
cum variis materiis eo ſcopo inſtituta, ex quibus
patet, alcalia fixa omnibus aliis ſalibus praeſtare.

Decima denique et vltima ſectio ferri crudi in-
dolem, a reliquis ferri ſpeciebus diſcrimen, atque

huius

huius diſcriminis cauſſas tum propriis, tum b. BERGMANI experimentis illuſtrat et exponit. Ferrum crudum non eſſe niſi ferrum fragile, neque alia aut terrena aut metallica ſibi immiſta continere. Variae ferri crudi ſpecies, quorum diſcrimen tum diuerſitate minerarum, ex quibus excoquitur, tum diuerſo excoquendi modo, calore, carbonum copia addita, et indole, fornacum ſtructura nititur; varius variarum harum ferri ſpecierum vſus. Mineras ferri, quo maiore calore egeant, vt a magnete attrahi valeant, eo difficilius liquari. Ad fundendas ferri mineras quartzoſas difficile liquandas fluorem mineralem commendat Auctor. Indoles ferri crudi menſtruis explorata. Plumbaginem toties in ferri fornacibus conſpicuum non eſſe, niſi ferrum decompoſitum, pluribus ſat euidentibus argumentis euincere conatur Auctor.

V.

Chemiſch phiſikaliſche und practiſche Regeln vom Fruchtbrandeweinbrennen, nebſt einer neu erfundenen Kunſt Honigbrandewein mit Vortheil zu brennen, und zwar aus dem abgängigen ſogenannten Wachswaſſer, ſammt einem Anhang von der beſten Weiſe Zwetſchenbrandewein, Kirſchengeiſt und Vogelkirſchenbrandewein zu brennen von I. L. CHRIST. *mit* 1 *K. Frankfurt am Mayn bei Herrmann.* 1785. 174 *Seit.* 8.

i. e.

Praecepta chemico-phyſica et practica ad parandum ex frumento ſpiritum ardentem cum arte recentius detecta, cum fructu ex melle, ſcilicet ex aqua, vt appellant, cerae, arden-

ardentem eiusmodi ſpiritum parandi, vn
cum appendice de optimo modo conficien
di ex prunis, ceraſis et ſorbis ſpiritus arden
tis, Auctore I. L. CHRIST.

Egregius libellus, et ſi pauca capita excepe
ea praeſertim, in quibus Auctor de efficacia ſpi
tus ardentis in corpus humanum diſſerit, tum
facilem ſermonem, tum ob multiplicem Auctor
experientiam, tum ob felicem (plerumque cert
principiorum chemicorum adplicationem iis no
ſatis commendandus, qui nominato in nego
tio prudenter, et cum maximo, qui hauriri v
quam poteſt, fructu incumbere volunt: Prun
etiam ſylueſtria (addi his poſſent berberidis bacca
tubera ſolani, radices dauci carotae, ipſa malor
et pyrorum putamina, ſemina fagopyri, et pani
miliacei (ex quibus duobus poſterioribus obten
durabilis tamen non ſit), alia atque alia frumen
genera egregium exhibere frumenti ſpiritum, t
ticum, inprimis aeſtiuum, aliis frumenti ſpecieb
tertia parte maiorem copiam; praeferri tamen, quo
copioſius colatur, minore veneat pretio, et quod
ſpiritu remanet, ſaginando pecori inſeruire quea
fecale, quo magis farinaceum et ponderoſum ſi
fecale, eo melius adhiberi, praeferendum eſſe il
lud, quod macrum, in ſolo arenoſo et anno ſicc
natum ſit, illi, quod pingue, in ſolo argilloſo et tem
pore pluuio natum ſit; hoc fecale, vt eo certius e
facilius ab aqua penetretur atque in ſuas partes re
ſoluatur, cum ſua gluma melius mola manu agitata e
absque aqua, quam in molendina, non ſaccis intru
pendum, quo ſcilicet fit, vt nimis exaeſtuet, et prae
propere fermentatione nimia ſpiritus pars euolet, ſed
tenuibus ſtratis in ſolo aëri ſartis opportuno expan
den

dendum saepiusque vertendum esse; huic secali comminuto sexta pars hordei aut alius frumenti in polentam conuersi permiscetur.

Vt polenta illa paretur, frumentum in cupa obturamento stramineo circumuincto instructa aqua primum frigida pollicem circiter supra illud eminente, et ne foetor nascatur, singulis 24 horis renouata, maceratur, donec grana adeo emollita sint, vt supra vnguem flecti possint, quod quidem calida tempestate binis, alias tribus diebus euenit; emollita sic grana in cellis siccis in aceruos 10-12 pollicum altitudine, hieme tamen altiores, quam quidem aestate aequalis superficiei accumulantur, et si germinare incipiant, tum vt aequabiliter germinent, tum vt ne nimis exaestuent, saepius vertuntur. Vt primum grana 2 — 3 germina protrudunt, et radices latitudinem aliquot culmorum adeptae sunt, vt vlterior germinatio supprimatur, grana tenuiter expanduntur, et siue furni calore, siue, quod nostro etiam Auctori potius videtur, ad aërem siccantur: Secale igitur polentae mistum in cupas nec nimium altis, nec nimium angustis, sed paulo humilioribus atque amplioribus eius capacitatis, vt, quantum quidem binis vicibus ad destillandum cupae ingeri potest, pollicis circiter spatio vacuo continere possint, intus atque extus mundissimis, singulis sex mensibus variatis, vt acor tanto certius praecaueatur, sulphuris fumo perfusis, si quae in angulis haereant sordes, aqua feruida elutis, frigido quoque depuratis atque exsiccatis, ligno vel lapidibus aliquot pollices altis innitentibus, et operculo arcte occludente instructis, primo aqua frigida aut tepida (hieme quidem paulo calidiore) maceratur, et vt pultis spissioris formam concipiatur, cum ea ligni aut manuum opere agitatur; si omnes grumuli quasi diffluxerint, omnia

grana aqua aequabiliter et ſatis perfuſa ſint, pul-
quam per horae quadrantem operculo contecta ſi-
tit mixtura, ſenſim ſic reſerata frumenti compa-
aqua feruida affunditur, et donec pultis aequabilis
eiusque quidem tenuioris et fere lactis ſpeciem ac-
quiſiuerit, manibus ſolerter agitatur; vt calor bul-
liens tanto certius maneat, ignis vaſi iſti ſubſtruen-
dus, et vltima etiam, quae affundi debet, aquae
menſura, feruida infundenda eſt, et ſi fieri poteſt,
per canales opertos deriuanda; quod ſi fiat, liquor
dimidia circiter vere vel autumno integra, hieme
duplici elapſa hora, ſapore dulci et colore fuſco, a
vero aqua iuſto frigidior affuſa fuerit, pallidus et
glutinoſus eſt, et materia ſi poſtea aheno, vt de-
ſtilletur, committatur, nimis facile empyreuma
contrahit: Quodſi ergo miſtura illa bene contecta
per dimidiam, vel hieme per binas horas ſtetit, va-
aperitur, ſingulis horae quadrantibus valide agi-
tur, et ſi elapſis binis vel tribus horis paulisper re-
friguerit, aqua frigida eo vſque diluitur, vt ha-
nuperrime emulcti calore, thermometri etiam
ope facile definiendo, gaudeat, et denuo diligenter
agitatur, ſi ad eum ipſi calorem impertiendum iuſ-
maiore aquae copia, quam quae aheno ad deſtilla-
dum accommodato comprehendi poſſet, opus fo-
ret, per dimidiam adhuc horam agitatur, aqua
dum iuſti tenoris ſit; ſin vero aheni pars mate-
immiſſa adhuc vacua ſit, aqua calida infuſa repleri
da eſt; nunc fex et quidem ſuperior, cuius ſi fru-
menti 100 librae acceptae fuerint, 3 — 6 libris op-
eſt, continua ſub agitatione, quae ſpumam excit
immiſcenda eſt; quo facto omnia in fermentatio-
nem prona ſunt, quae quidem optime ſuccedit, ſi
aër externus conſueto conclauium calefactorum ca-
lore gaudeat, vt igitur proficuum valde ſit, quan-
do ignis, quo deſtillatio fit, vas illud materiam fer-
men-

mentantem continens ſimul paulisper calefacere poteſt, ſi aëris externi nimis liber acceſſus operculo ſtramineo adaptato arceatur, et ſi omnia tunc quiete perſiſtant, vt fermentatio lente procedat, et 48 circiter horarum ſpatio finita ſit; finitam autem eſſe, ex eo patet, quod nullae amplius exſurgant bullae, nullus animaduertatur internus motus, nullus audiatur amplius ſuſurrus vel ſibilus, ſed quieta omnia ſint, flores in altum emergere deſinant et potius fundum petant, vel ſi adhuc emergant, facile tamen remoueri poſſint, et liquor iis nunc remotis patens clarus et quietus ſit, et vini odorem ſpiret; vt primum igitur haec ſigna coniuncta adſunt, maſſa omnis continue agitata in ahenum ingeritur, in quo deſtillatio peragitur; fini autem tanto magis reſpondet ahenum, quo amplius et minus profundum, vel quo magis diameter tranſuerſa diametro longitudinali aequalis eſt; inprimis cauendum eſt, ne fundus aheni in acumen deſinat; mirifice autem prodeſt, ad id, quod a deſtillatione ſupereſt, emittendum, epiſtomium in inferiori aheni parte adaptatum.

Egregia eſt furni, ſiue finem praefixum, ſiue fomitis, quo ad accendendum in eo ignem opus eſt, parcam copiam, ſiue immunitatem ab incendii periculo conſideres, ſtructura, quam Cl. Auctor deſcriptione atque icone illuſtrat: Sufficit ſic vnus demque ignis tum deſtillando primo, tum depurando per alteram deſtillationem ſpiritui ardenti, imo, ſi velis, excalefaciendis tribus ahenis, quorum bina ad alterum latus conſtituta primae, tertium minus alteri ſpiritus deſtillationi impendunt: Dolium refrigeratorium circulis ferreis cinctum quo amplius eſt, eo melius inſeruit; vt aqua, quam continet, perpetim frigida ſit, ingenioſam valde commendat machinam, icone pariter illuſtratam; tubos refrigeratorios rectos, et quidem ſatis amplos,

illis praefert, qui ſerpentinis ductibus voluantur, poſt ſingulos autem labores diligentiſiſſime mundari iubet; ex tubo hoc vitreo ſpiritus per cylindrum vitream, in qua eius indoles facili opera perſpici poteſt, in infundibulum, quod conu charta griſea confecto et fruſto panis nigri munitu et ex hoc in dolium deriuatur, ex ligno querno confectum, et eius praeciſe magnitudinis, vt deſtillatitem ſpiritum capiat: Immittitur igitur maſſa fermentans prius adhuc ſemel valide agitata aheno ita vt pars aheni vnciam lata vacua adhuc ſit, ſubſtrnitur ignis, ita vt quam citiſſime bulliat; agitatur adhuc vehementer, et tum demum, quum bullire elevari, vapores eructare incipit, alembicus imponitur, et reliqua ad deſtillationem peragendam adaptantur, et is calor aequabiliter continuandus quo bullire pergit: Cauſae empyreumatis et remedia, quorum plurima iam ex procedendi modo fluunt: ſi pars tubi refrigeratorii roſtro alembici proxima incaleſcere incipit, furnus, vnico fornace excepto, quod tum demum, quando ſpiritus culmi circiter craſſitie et absque vapore prodit, non tamen penitus, obſeratur, omnis occluditur: Proviens ſic primo labore ſpiritus altero adhuc labore, aut in eodem, aut in proprio aheno depuratur, quod maxima cum cura antea mundandum, et ſpiritu illo crudiore aliquamdiu iam ſollicite aſſeruato ita replendum eſt, vt vncia circiter altitudinis vacua maneat; modulus cineribus ligni fagini repletus aheno immerſus depurationem illam maximopere iuuat (noſtro quidem iudicio magis quam reliqua adminicula ab Auctore commendata); additur etiam, ſi horum aromatum ſapore imbuere volueris, meliſſae, calami aromatici, aniſi, carui aliquid; melius tamen granis ſecalinis, dum macerantur v. g. modio (*Malter*) dimidio ad libras quin-

qua-

que et ſub hac deſtillatione adhuc librae duae cum dimidia.

In altera hac deſtillatione primo prodeunt aliquot cochlearia ſpiritus quam maxime volatilis, caeruleſcentis et vtplurimum turbidi, qui ſeparari debet, ignis ceterum eadem ratione adminiſtrandus, candelae flamma ſollicite amouenda, et labor tam diu continuandus, donec liquor transſtillans nullum amplius aut odore aut ſapore ſpiritum referat: Spiritus ardens ſi turbidus ſit, maceratione ſalis communis, quorum octo librae menſuris eius viginti iniiciuntur, et elapſis aliquot diebus traiectione repetita per recens ſemper goſſypium et chartam griſeam claritati reſtitui, repetita ſuper calce viua aut aqua calcis abſtractione empyreuma deleri ſuadet: Quo tardius olea in ſpiritu ardente ſubſidant, eo deteriorem eſſe ſpiritum. Ex modio ſiue 200 libris ſecalis triginta ſpiritus ardentis menſuras, ſingulas $3\frac{1}{2}$ librae aequales obtineri poſſe, quum conſueto modo 20 vel 24 menſuras largiatur: Loco aquae ad maceranda grana et fermentationem excitandam adhiberi etiam magno cum fructu poſſe ſuccum betulae, aquam, cui per aliquot dies § — 14 — 21 immerſa fuerant reliqua ab expreſſo ſucco pira aut poma. Radice rubiae dolio iniecta optime rubro colore inſici ſpiritum, croco aut carthamo flauo tingi colore poſſe. In officinis, in quibus quotidie ex 100 libris deſtillatur ſpiritus, iis, quae a deſtillatione ſuperſunt, octo ſues ſaginari poſſe, boues etiam ſi aqua temperetur; neutris calide, aut nimia ſimul copia propinanda eſſe, vaccae lactanti nequaquam. Ex liquore, qui a prima et altera diſtillatione ſpiritus ſupereſt, parari cum fructu poſſe acetum, ſi dolio immiſſum aëri calido exponatur, et fermentum vna cum piſis toſtis, aut menſura aceti vini cum piſis cocta iniiciatur. Quae de

vſu ſpiritus vini proponit Auctor, aut ſatis iam tra
ſunt, aut non accurate ſatis dicta, atque ex vera
principiis deducta.

Altera commentatio verſatur circa ſpiritum e
aqua, qua feruida cera poſt expreſſum mel ſuperfu
eluitur, fermentatione et deſtillatione obtinendum
illis praeſertim regionibus commendandum conſi
lium, quibus curta frumenti et fructuum horeo
rum ſupellex eſt, maiore vero cura et fructu apes
aut coluntur, aut coli certe poſſent. Rorem melleum
quem vocant, eundem eſſe vegetabilium ſuccum
ſacchari aemulum, ex quo apes mel parant, et
iuſto maiore calore et tempeſtate humida conden
ſatum, per alienas vias excretum, et praeter natu
ram quaſi fermenteſcentem; eapropter tum plan
tam ipſam morboſam inde reddi, tum bouillum pe
cus eo vtens morbo affici *Lungenfäule* vernacu
la noſtra dicto: Pollen antherarum nequaquam eſſe
materiem, ex qua apes ceram conficiant, ſed meli
ipſi, aquae et humori alcalino (vndenam hic?) mix
tum nutriendae progeniei inſeruire: Nullum dari
vegetabile, quod melle maiorem ſpiritus inflam
mabilis copiam contineat; vt hic acquiratur, dolia
penitus repletis et bene occluſis aqua illa calida ad
huc aſſeruetur, et nullo addito fermento placide
et tam lente fermentet in loco calido, vt quatuor
demum vel quinque dierum ſpatio abſoluatur fer
mentatio; ſi nullus amplius animaduertatur motus,
vinoſus autem percipiatur et odor et ſapor, liquor
praeterea ſit clarus, et colore paulo obſcuriore,
quam antea, eodem modo deſtillatur lento igne,
et depuratur, quo frumenti materies; impetratur
ſic ſpiritus egregius, ſapore ſuauis, ſpiritu frumen
ti fortior et minus ponderoſus, vinum, ex pomo
rum ſucco expreſſo paratum, egregie condiens, ſi

eius

eius pars vna partibus huius 80 adfundatur: Largitur ſic illa aqua, ad eluendam ceram adhibita, octauam ſui partem, vel eius menſurae ducentae viginti quinque ad triginta quinque partes ſpiritus, cuius menſuram, ſi pretium ſpectas, dimidio floreno aequalem aeſtimat Auctor. Reliquae appendices docent, quomodo ex prunis, praeſertim oblongis et damaſcenis, ex cerafis praeſertim ſyluaticis, ex ſorbis, ex ipſo lacte parari ſpiritus ardens, et quod ab iſta deſtillatione ſupereſt, alendis ſuibus, imo etiam bobus adhiberi poſſit; exhibent autem pruna et ceraſa circiter decimam ſui partem: Denique tradit Auctor modum, quo ex lacte parari acetum poſſit.

VI.

Catalogue raiſonné des ouvrages, qui ont été publiés ſur les eaux minerales en général et ſur celles de la France en particulier, avec une notice de toutes les eaux minerales de ce royaume, et un tableau des differens degrés de température de celles, qui ſont thermales publié d'après le voeu de la Societé Royale de Medecine par M. I. B. F. CARRERE. à Paris. Cailleau 1785. fol. pag. 584.

i. e.

Catalogus operum editorum de aquis mineralibus generatim, et de aquis Galliae ſpeciatim, cum recenſione omnium huius regni aquarum mineralium, et tabula diuerſorum caloris graduum, quo eae, quae calidae ſcaturiunt, pollent, editus auctoritate

et ex votis regiae Societatis Medicae.

I. B. F. CARRERE.

Initium faciunt nomina eorum medicorum Gallorum, quibus Auctor cognitionem multarum patriae ſuae aquarum mineralium debet, ordine alphabetico digeſta; ſequitur prooemium, in quo veram aquarum mineralium analyſin primum ſuſceptam fuiſſe ab immortali noſtro HOFFMANNO gratus fatetur Auctor. Prima pars operis de aquis medicatis in genere agit, et prima eius ſectio p. 7—35 cum appendice p. 36—41. libros 91 ordine chronologico diſpoſitos enumerat, in quibus de aquis mineralibus omnis generis agitur, ſiue ex profeſſo, ſiue in tranſitu, et breuis notio eorum, quae huc pertinentia continent, exhibetur; in quo tamen cenſu opus hiſpanicum CAP DE VILA teoremas y problemas para examinas i ſaber vſas, quales ſean aguas minerales. Madrit. 1775. deſideratur*), et in genere dolemus, non ſemper primas proprio Auctorum idiomate ſcriptas editiones indicatas fuiſſe.

Altera primae partis ſectio p. 42. eos libros percurrit, qui generatim de thermis eorumque calore agunt, et a numero 92—114 pergit; deſiderantur hic G. B. METZGER thermarum anatome phyſico-medica. Tubing. 1685. 4.

Tertia ſectio p. 49—52 no. 115—124. de aquis mineralibus frigidis agit. Quam Auctor ſub no. 119. allegat tanquam anonymi diſſertationem, eadem eſt, quae no. 152. cum CAMERARII nomine recurrit; alia autem ibidem hic neglecta anno 1770 4. prodiit Auctore FERD. CHPH. OETINGER diſſertatio, praeiudicia circa acidularum vſum obuia impugnans, et alia iam 1663 G. BALTH. METZGERI de acidulis.

Quar-

*) Vid. comm. noſtr. dec. III. Suppl. 3. p. 427.

Quarta ſectio p. 53 — 61. primo generaliter de balneis, tum ſpeciatim de calidis p. 62. 63. frigidis p. 63 — 68. ſimpliciter aquoſis p. 69 — 72. vaporoſis p. 72. 73. a no. 125 — 178. agit; nullam tamen hic mentionem iniectam mireris ſequentium ſcriptorum: HOTE de balneis infantum Tubing. 1758. 4. LUTHER de balneis veterum. Erford. 1772. KUEHN et MAYER, qua ſaluberrimus uſus aquae frigidae externe applicatae in ſiſtendis haemorrhagiis internis nouiſſimis obſeruationibus confirmatur. Francof. ad Viadr. 1783. DE MONETA *Abh., daß die Kälte und das kalte Waſſer in Katarrkrankheiten und Katarrhuſten wahre Hülfsmittel ſind. Warſchau.* 1776. HERTZII *Briefe an Aerzte.* Berol. 1777. LENTINI de balneis, in quibus ferrum granulatum eſt, apud BALDINGER *neues Magazin für Aerzte.* Vol. III. Faſc. 3. MARGARDI de balneis laconicis apud BALDINGER *Magazin für Aerzte.* Faſc. IV.

Quinta ſectio p. 73 — 82. no. 179 — 202. modum, quo gignuntur aquae iſtae, earumque analyſin ſpectat.

Sexta ſectio p. 82 — 90. no. 203 — 219. examen aquarum mineralium tractat; deficiunt hic IO. FRANC. STAEHELING methodus generalis explorandi aquas medicatas. Vindob. 1772. 8. I. M. OESTERREICHER analyſis aquarum Budenſium, praemiſſ. meth. Cl. PR. WINTERL. Budae. 1781. 8.

Septima ſectio p. 90 — 96. no. 220 — 237. comprehendit libros de parandis arte aquis minerálibus diſſerentes; octaua denique ſectio libros de aquis Gallicis generatim ſcriptos no. 238 — 242. continet; his accenſendam putamus Bibliothecam hydrographicam *oder Verzeichniß aller Geſundbrunnen, Sauer- und Wildbäder. Nürnb.* 1729. 4.

Secunda operis pars p. 98. de fontibus Gall
medicatis ſpeciatim, et primo quidem p. 99 — 11
no. 1 — 41. de alſaticis, p. 112. 113. no. 42 — 4
de andegauicis, p. 114 — 116. no. 45 — 50 de
teſiacis, p. 117 — 138. no. 51 — 103. de aeve
nis; p. 139 — 145. no. 104 — 121. de bearn
p. 146 — 151. no. 122 — 133. de aquis belli
drenſibus; p. 151 — 154. no. 134 — 140. de
turicenſibus; p. 155 — 170. no. 141 — 180.
borbonicis; p. 170 — 181. no. 181 — 208.
burgundicis; p. 182. 183. no. 209. 210 de breſſ
nis; p. 183 — 192. no. 209 — 230. de britan
cis; p. 193 — 201. no. 231 — 247. de brien
bus; p. 202 — 224. no. 248 — 313. de campa
cis; p. 225 — 236. no. 314 — 341. de aquis D
phinatus. p. 237 — 243. no. 342 — 358. de aqu
Flandriae; p. 244. 245. no. 359. 360. de aq
Fuxenſibus; p. 246 — 252. no. 361 — 379.
aquis Seguſianis; p. 253 — 259. no. 380 — 3
de aquis Burgundiae ſuperioris; p. 260 — 2
no. 400 — 474. de aquis Vaſconiae; p. 294 — 3
no. 475 — 483. de aquis Gabaliorum; p. 299. 3
no. 484 — 489. de aquis Aquitaniae; p. 30
no. 490 — 492. de aquis Hannoniae; p. 301 — 3
no. 493 — 544. de aquis inſulae Franciae; p. 32
341. no. 545 — 595. de aquis Occitaniae; p. 341 —
371. no. 596 — 675. de aquis Lotharingiae; p. 37
no. 676. 679. de aquis praefecturae Lugdune
ſis; p. 373 — 379. no. 680 — 695. de aquis ag
Niuernenſis; p 379 — 411. no. 696 — 780. d
aquis Normanniae. p. 411. 412. no. 781. 782. d
aquis praefecturae Aurelianenſis. p. 413. no. 78
de aquis Patrocoriorum; p. 414 — 417. no. 784 —
791. de aquis Picardiae; p. 418 — 425. no. 791 —
808. de aquis Pictauienſibus; p. 425 — 43
no. 809 — 838. de aquis Prouinciae; p. 437. 438.
n. 839

n. 839 — 842. de aquis agri Cadurcenſis; p. 439 — 442. no. 843 — 852. de aquis agri Ruteni; p. 443 — 453. no. 853 — 874. de aquis Ruſcinonenſibus; p. 454. 455. no. 875. 876. de aquis agri Santonenſis; p. 456. 457. no. 877 — 881. de aquis agri Turonenſis; p. 457 — 464. no. 882 — 898. de aquis Viuariae ſcriptores enumerat.

Tertia pars p. 464 — 524. enarrat eodem ordine, ſcilicet alphabetico prouinciarum, aquas minerales Galliae hactenus non deſcriptas.

Quarta p. 525 — 539 ſiſtit tabulam thermarum Galliae, adſcriptis nominibus fontium, et eorum, qui eos obſeruarunt, et praeſertim calore, quo et aqua, et aër circumambiens gaudet. Accedunt p. 540 — 552. aliqua ad partem primam et ſecundam additamenta; tabula materiarum contentarum, eo ordine, quo ſe inuicem in libro ipſo ſequuntur, diſpoſita; index alphabeticus nominum eorum locorum, quae aquis mineralibus gaudent, et fontium ipſorum, denique Auctorum, qui de iis egerunt.

VII.

Obſervations and experiments for inveſtigating the chymical hiſtory of the tepid ſprings of Baxton, together with an account of ſome newly diſcovered or little known properties of ſubſtances relating to ſeveral branches of chymiſtry and animal and vegetable life, to which are prefixed a chronological relation of the uſe of Buxtonwater from the earlieſt records to the preſent time, ſketch-

ſketches of a hiſtory of the atmoſphere of the Peak, and of the external form and internal ſtructure of the mountainous regions of Derbyſhire, intended for the improvement of natural ſcience and the art of phyſic. By G. PEARSON. London. 1784. 8. Vol. I. p. 327. Vol. II. p. 227.

i. e.

Obſeruationes atque experimenta ad indagandam chemicam hiſtoriam tepidorum fontium Baxtonienſium inſtituta, vna cum recenſione aliquarum recens detectarum aut parum cognitarum proprietatum corporum, ad varios chemiae et animalis ac vegetabilis vitae ramos ſpectantium, praefixis chronologica enarratione vſus earum aquarum a primis inde exordiis ad hoc vſque tempus, ſciagraphia hiſtoriae atmoſphaericae montium Peak, et tum formae externae, tum ſtructurae internae regionis montoſae comitatus Derbyenſis, naturalis ſcientiae et medicinae emendandae ergo exhibita, Auctore G. PEARSON.

Multus eſt Auctor in nominis, quo inſignitur oppidum, cui vicinae ſunt illae ſcaturigines, etymologia eruenda, multus in enarrandis iis, quae in iſta etiam regione a Romanorum inde temporibus reliqua ſunt, multus in commemorandis iſtorum fontium fatis, multus etiam in definiendis cauſſis, quae homines ad vſum eius aquae compulerunt. Vt virtus iſtius aquae cognoſcatur, primo opus eſſe, vt attributa atmoſphaerae in vniuerſa illa

regione Peak vulgo dicta cognoſcatur, tum chemica aquae hiſtoria, et hiſtoria effectuum, quos tum in vegetabilia, tum in animalia, tam ſana, quam aegrota, edit. Lapidem amygdalinum, in comitatu Derbienſi valde frequentem, *Fondſtone* vulgo dictum, cum laua comparat Auctor; aërem inflammabilem appellat oleum metallorum, vti quidem ſibi perſuadet, praeeunte Stahlio: Nondum examinatum eſſe fluorem mineralem violaceum; plumbi mineras praeter ſulphur et argentum arſenici etiam et antimonii continere regulum (optandum ſane foret, Auctorem fortiores exhibuiſſe rationes, quum alii ſcriptores, in hoc argumento verſati, plane tum de arſenico, tum de antimonio ſileant): Hic etiam aliquando ignem ſubterraneum fuiſſe graſſatum. Preſſio atmoſphaerae in montoſa hac Angliae regione minor eſt, quam in vlla alia; calor etiam per omnem annum minor, ita vt veris vix habeatur vmbra; multum ad id facere, quo ea regio longius a mari diſtet: Conſectaria, quae Medicus, vſum ipſius aquae ad fontem ipſum ſuadens, inde deducere debet: Quodſi omnis aër nobis circumfuſus, ex ſententia nonnullorum, non foret, niſi aqua in ſtatum elaſticum reducta, ne omnis quidem ſufficeret diluuio telluris noſtrae; eam enim non obtegeret, niſi altitudine 35 pedum. Phlogiſton aëri immixtum in ſummis quoque inueniri montium cacuminibus, ab vrbium nidore quam remotiſſimis: Non niſi in vicinia vrbium inſignium animalium reſpiratione atque inflammatione notabiliter alterari aut phlogiſto onerari aërem; nihil igitur puritati aëris obſtare ad fontes Baxtonienſes; ex furnis enim, in quibus minerae eius regionis funduntur, pauxillum modo emanare eius phlogiſti: Non ideo ex viridibus plantae partibus exire aërem purum, quod organa plantae aërem phlogiſto oneratum in ſua prin-

principia diuellant, ſed creare quaſi, ſiue hauſer impurum aërem, ſiue non, iſtum aërem purum in multis plantis in propriis receptaculis aſſerua tum. Magna aquae (vtique non motae) volumina adeo non emendare aërem, vt potius corrumpant; aquam in experimentis iſtis adhibitam nihil agere, niſi quod aërem in ſe ſuſceptum extra vas quo antea continebatur, trahat et puriorem aërem externum in eius locum ſubſtituat: Maiora tantum aëris diſcrimina per aërem nitroſum definiri poſſe, qualia vix vnquam exſiſtant ab extraneis corporibus inter alium aliorum locorum aërem; miaſmata morbifica in aëre natantia per aërem nitroſum neutiquam indicari; medicos igitur in vſus adhiberi iſtud ſcrutinium per aërem nitroſum inſtituendum non poſſe; aëris maſſas indole ſua perquam inaequales in iſto examine, cuius ſpecimina a ſe ipſo inſtituta affert Auctor, vix notabile monſtrare diſcrimen: Aëris fixi qualitates nostris temporibus non magis notas eſſe, quam temporibus Plinii (quanta in noſtram aetatem iniuria! etenim enim noxius ille cryptarum ſubterranearum aër comparatus fuit cum aëre fixo, quem calcareae terrae exhibent, et frequenter ſumma inuenta ab etiam quoad reliquas eius dotes praeter vim flammam et animalium vitam exſtinguendi, ſimilitudo aliquando etiam cum aëre inflammabili, quem oleum metallorum appellare geſtit Auctor): Aërem etiam ab aëre fixo depurari per plantas vegetantes, ac NEBIERI pericula probabile reddunt. Prope officinas metallicas Derbyenſes tantopere ſaepe vitiari calce plumbi in altum acta aërem, vt ipſa vegetabilia aut emoriantur, aut miſere reptent.

Geologia ſoli, ex quo ſcaturiunt illi fontes; regio parum amoena; deſcriptio balneorum; de gradu caloris, quo iſtae tum tepidae tum frigidaeque

Bar-

Baxtonienſes gaudent. Dotes reliquae earum aquarum: agitatae multas elidunt bullas, gelu cedunt quidem, ſed regelaſcentes praeter alias dotes etiam vim aquam calcis turbandi conſeruarunt; nullo ſapore linguam feriunt; quas elidunt aëris bullas, non eſſe aërem fixum, quae minoribus, paene opacis et griſeis compareant bullis, ſed aërem phlogiſticatum, ſiue, ſi cum Auctore loqui malis, mixtum cum aëre et phlogiſto. Scrutinium aquae per reagentia; ferrum aqua ſola ſolui poſſe, eo quod aquae Baxtonienſes, omni acido, ipſo aëre fixo orbae, a gallis immiſtis colorem *aliquando* nanciſcantur. Neque ſquamas ferri, neque flores zinci in metallum reduci poſſe (omnino reducuntur illae, et reduci etiam poſſunt hi): Plumbum ex ſaccharo ſaturni, dum hoc in aqua ſoluitur, non per aërem fixum huius aquae deturbari, ſed ob dilutionem: Praeter calcariam terram alius terrae veſtigia in hac aqua non inuenit Auctor. Serum ſanguinis putridum, mucus animalis, ſiue recens, ſiue putridus, vitrioli acido ſolutus, nullam a gallis patiebantur mutationem; alcali phlogiſticatum fallacem eſſe ferri indicem. Phlogiſti veſtigium nullum in aquis Baxtonienſibus, nullum acidi, neque alcali, ſed terrae calcareae tum nudae, tum ſalis et vitrioli acido nuptae, et aëris, cuiusnam neſcit Auctor. Quatuor aëris fixi menſuris opus eſſe ad ſaturandas nouem aquae calcis menſuras; octo aquae Baxtonienſis tepidae menſuris vnum contineri aëris fixi; huius interuentu nihil ſolui in aqua, nihil adeo ſuſpendi poſſe; terram calcaream non conflari ex calce et aëre fixo, ſed potius ex aëre fixo et mixtione calcis cum aëre fixo: Ineſſe aquae illi acidum vitriolicum, ſalinum et aëreum tum alcali minerali, tum calci nuptum; aërem, qui bullarum ſpecie ex aqua adſcendit, non eſſe fixum, ſed phlogiſticatum, qui

tamen

tamen atmoſphaeram balneorum tam parum imm-
tat, vt aër nitroſus vix vllum diſcrimen manife-
quamuis, ſi ſolus inſpiretur, quemadmodum Au-
ſuis etiam in experimentis vidit, animalia brev-
cet, negatiua potius, vt Auctori videtur, quam po-
ſitiua qualitate; phoſphorus huic aëri incluſus pe-
inde lucet, quam in communi; aëri phlogiſti-
aut inflammabili expoſita ſemina 5 ſeptimanarum
ſpatio non progerminarunt; lacte autem, quo
terra iis foeta aëri atmoſphaerico exponeretur,
plantis ipſis, quae per aliquod temporis ſpatium
luci opportunae in illo aëre vegetabant, hic non
melior euaſit; putredini non obſtat ille aër. Fo
non naſci ſola partium volatilium exhalatione; ipſa
partes animales mortuas cauitati viuae immiſſa
pus abire: Vitriolorum decompoſitionem ab aëre
potius aqua pendere, quam ab aëre: Aër phlo-
ſticatus neque ab acidis, neque ab alcalibus, neque
a ſalibus mediis, neque ab alcohole, neque ab oleo
neque a ſapone mutatur; eſſe effectum flammae
adhuc in viſceribus terrae aquis Baxtonienſibus et
cinae graſſantis, quod in aquis frigidis non occur-
rat; in terrae enim incendiis magnam eiusmodi
aëris copiam extricari; his autem per ſecula alendo
parem pabuli copiam in terrae gremio latere. Me-
thodus aquam Baxtonienſem arte imitandi. Multa
ſibi ab vſu aëris phlogiſticati, ſiue, vt eius verbis vo-
mur *compound of air and phlogiſton*, pollice-
tur. Accedit narratio de fonte hepar ſulphuris
olente prope Doncaſtriam detecto.

VIII.

Eſſai analytique ſur l'air pur et les differentes eſpeces d'air, par Mr. DE LA METHERIE. A Pa-
ris. 1785. 8. p. 474.

i. e.

Examen analyticum aëris puri et variarum aëris ſpecierum, Auctore Doct. DE LA METHERI.

Pauciora quidem ſunt, quae Auctori propria aut in hoc libro primum propoſita dixeris experimenta; ſed quae recentiorum induſtria et ſagacitas in graui illa de aëre, igne, luce, calore etc. doctrina detexit, renouauit et ſtabiliuit, egregie congeſta, ordinatim digeſta, ſcrupuloſe trutinata, acute diiudicata, propriis hinc inde experimentis iuncta, illuſtrata, refutata hoc in libro inuenias. Nitri acidum, phlogiſto ſuo orbatum, eoque artificio dealbatum, in vaſis *exactiſſime* repletis et clauſis ſolis radiis expoſitum, colorem denuo induere, nos quidem valdopere dubitamus; neutiquam autem, ſi vel exiguum in vitro ſpatium vacuum ſuperſit, quod tum aër acido incluſo ſuum ſuppeditare vtique poteſt phlogiſton. Calcem viuam adeo perfusam eſſe caloris materia, vt louiter humectata in obſcuro lucem per fiſſuras corruſcantem ſpectandam praebeat (conuenit haec animaduerſio cum WESTRUMII noſtri obſeruatione, qui etiam, quod Auctorem latere adhuc videtur, magneſiam vſtam cum vitrioli oleo adfuſo in viuam flammam exardeſcentem vidit). Calorem non eſſe, niſi materiem ignis puram, quae e. g. in combuſtione aëri puro iuncta calorem (calor igitur eſt ignis aëri puro commiſtus, ergo non meracus ignis) generet; calorem illum, ſi non acidae indolis, eſſe tamen principium eius indolis, quam cauſticam appellamus; lumen motu ignis multifario, quemadmodum ſonum motu aëris excitari. Primam originem caloris in centro terrae latentis, in calore elementis, ex quibus noſtra tellus conflata eſt, antequam inuicem miſcerentur, in-

dito latere. WILCKII experimenta, ad calorem li-
ſolutum corporum determinandum inſtituta, eoden
cum ſucceſſu repetiit Auctor. Acida, alcalia, ole
caloris liberi minori copia imbuta eſſe poſſe, quam
quidem aquam; accumulatum in quibusdam cor-
poribus caloris principium iis potiorem imperti
vim. Inuentum aëris puri, ſiue, vt alii appellan
dephlogiſticati, BAYENIO deberi (de quo, niſi certio
exhibeat Auctor argumenta, nos quidem adhuc du
bitamus). Aërem calore ſuo ſpecifico inſtructu
tanquam perpetua vaporum forma conſpicuum ha
beri deberi; illo imminuto hanc formam deponer
eaque forma corporum mixtionem ingredi, in a
tamen ſemper adhuc diuerſum, quod ſatis ca
loris illius retineat, vt maximo etiam regnan
frigore illam formam recuperare queat. Aquam
quam penitus exui poſſe aërem, et perpetim lu
igni, caloris principio iungi, quae eius indolem i
vertant: Aërem purum, ſupra aquam inclu
ſemper alterari, tanto magis, quanto purior e
aqua v. g. recens deſtillata. Salem cauſticum cu
zinci ſcobe igni expoſitum aërem inflammabilem e
hibuiſſe, ſale ipſo in efferueſcentem commutat
Aërem inflammabilem omnem, ad hygrometru
Ill. SAUSSURII examinatum, multa aqua onuſt
eſſe: Aërem, qui obtinetur, ferrum in vitrioli aci
ſoluendo, minus inflammabilem eſſe illo, qui im
petratur, experimento cum ſalis marini acido i
ſtituto; generatim nunquam eſſe purum, ſed pa
ticulis acidis, alcalicis, metallicis inquinatum: Re
centem aërem inflammabilem reducendis calcibu
metallicis ſemper parem eſſe; eo noſter etia
Auctor arſenici acidum in verum regulum reduxi
aëre plurimo abſorpto, et qui ſuperſtitit, phlogi
ſticato; aërem inflammabilem eſſe ſingularem aëris
puri cum principio ignis, lucis, aut caloris liberi
con-

coniunctionem; hinc argentum ex nitri acido per alcali praecipitatum, quod calore agitatum aërem purum praebeat, hunc igitur indubitato contineat, solis radiis expositum, vt ergo ex luce et illo aëre puro nasci inflammabilis aër possit, in verum argentum (an vera sit illa reductio, et non apparens, dubitamus) redire: Ferri calces omni carere inflammabili aëre (hoc certe nec de omnibus, neque de plurimis valet); electricam scintillam calcibus metallicis reducendis parem esse (non tamen reduxit in experimentis CADETI et BRISSONII). Pauxillum sulphuris integri non raro suspendi in volatili sulphuris acido praeteruidit Auctor.

Plantas in vmbra educatas destillatione multo minorem aëris inflammabilis copiam largiri. Electrico igne in nostro orbe multum aëris fixi produci. Aërem fixum videri ex aëre puro et principio caloris combinato conflari, et pro arbitrio in phlogisticatum, et hunc in purum conuerti posse; aërem acidum nuncupari mauult (sed acidus etiam est salitus, vitriolicus, spatosus, qui, quamuis perinde ac aër fixus, ab aqua absorbeantur, frigore tamen nec cocunt, neque elaterem suum exuunt, adeoque vaporis nomen certissime non merentur): Aër inflammabilis vt primum meracus cum puro miscetur, tunc in phlogisticatum, combustione autem in acidum commutari: Aërem inflammabilem, aëre nitroso addito, non ardere cum flamma viridi, nisi posterior aëri ope obtentus fuerit; aërem quoque nitrosum calco scatere aqua, vt alcali vegetabile inde cito effluescat; non esse partem acidi nitrosi (hactenus bene, sed in eo certe iniustus est Auctor in Ill. LAVOISIER, quod omnem illum aërem nitrosum metallo, nihil acido tribuat; metallum tamen solum, vel quocunque alio acido irrigatum, nihil sup-

peditat illius aëris): Metalla, dum ſe inuicem ſolu
metallica ex acido nitri praecipitant, probare, nitro-
ſum aërem aeque conducere ad reducenda metalla
quam inflammabilem (demonſtrandum prius erat
exſurgere hic aërem nitroſum): Nitroſum aërem
conflari ex aëre inflammabili et acido nitri. Scin-
tillam electricam veram eſſe flammam et lucem
electricum ex igne et aëre conflatum. Aëris elec-
ſtricitatem ob radios ſolares interdiu maiorem eſſe
quam nocte. Quod aqua abſorbeatur, aërem hepa-
cum ab omni alio inflammabili diſcernit, compone
acido ſulphuris volatili, multo aëre inflammabili,
pauciſſimo caloris principio.

Aërem ſpatoſum merito a reliquis diſtingu
Auctor; quod tamen eſſentialem putat eam nota
quum aquam contingit, cruſta lapidea illam obd
cendi, miramur, quum apud nos conſtet, hanc cru
ſtam non eſſe niſi terram ſiliceam, quam acidum
calore exagitatum ſecum in altum abripuit ac ſu
vit. Aërem acidum vegetabilem iure meritoqu
expungit; aërem fixum ex fermentante muſto e
furgentem multo aëre phlogiſticato oneratum e
vidit; fermentatione etiam, qua piſtores vtunt
vtrumque exire; in vtraque igitur fermentatione
aërem purum abſorberi, cuius pars iterum in aëre
fixum et phlogiſticatum abeat; idem etiam obti
gere in fermentatione acetoſa; facere aërem fixu
praeſertim ad formanda acida atque olea, quae
fermentatione occurrunt; acetum maiorem aëris
copiam largiri, quam quidem vinum. Putredine
easdem aëris ſpecies ex vegetabilibus exire, qua
deſtillatione prodeant, inflammabilem nempe, fixum
ac phlogiſticatum; easdem etiam putredine extri
cari ex animalibus praeter alcalinum atque hepaticum.
Aërem dephlogiſticatum arte obtentum ideo forta
vegetationi obeſſe, quod vix vnquam acidi ſit ex
per

pers; (montanum tamen aërem puriorem esse omni inferiore, neque SAUSSURII experimenta, neque minor aëris phlogisticati atque inflammabilis, frequentissimorum atmosphaerae inquinamentorum grauitas specifica, probabile reddunt); Multum eius aëris dephlogisticati, qui ex plantis exit, fabrica plantae ipsa elaborari. Terebinthinae oleum sola agitatione exhibere aërem inflammabilem, qui certe natiuus dici debeat. Sanguis e venis recens missus aëri puro expositus erubuit, aëre ipso partim absorpto, partim in fixum et phlogisticatum conuerso. Singulis horis 12000 pollices cubicos aëris pectus ingredi, quorum 360 absorbeantur: Cor ranarum adhuc madidum aëri puro expositum primo quidem violenter mouebatur, breui tamen omnis motus cessauit; diutius continuauit motum in aëre phlogisticato atque inflammabili, diutius adhuc in atmosphaerico, et duplo diutius, quam quidem in hoc, in aëre puro.

Egregie Auctor MEYERI et BLACKII ad explicanda in calce obuia phaenomena combinandam esse doctrinam censet. Ea modo corpora, quae caloris principium fouent, aut aërem inflammabilem euoluunt, aërem purum absorbere; priorum igitur alterutrum calci et alcalibus causticis inhaerere, quod tunc cum aëre puro aërem fixum constituat. Ferro, quod vegetabilibus atque animalibus inhaereat, inesse quoque aurum (miramur, Auctorem hic SAGII experimentis inniti, quorum tamen euentum longe alium viderunt, qui ad examinanda illa ab Ill. Academia missi erant). Metalla in corporibus viuis iisdem viribus fieri, quibus salia et olea. Aërem inflammabilem solo igne ex ferro expulsum aquam calcis turbasse, et flamma consumtum aquam reliquisse; hanc igitur pariter inesse metallis; continere praeter haec duo aërem

fixum atque acidum, quod terram in ſe comprehendat; arſenici acidum aërem purum largiri. Cal ſtanni et plumbi, igne vſta, acido nitri inſtillato rem fixum exhibuit, prior praeterea aërem nitr ſum dephlogiſticatum, in quo candela viuide flagrauit. Ex ſulphure cum plumbi etiam, muthi, zinci calce in aqua cocto acidum aërem hepaticum: Antimonii et zinci calces ſolui, quemadmodum calcem viuam: Plumbum ſtannum violento igne tortum in aëre quoque et phlogiſticato calcinari expertus eſt Auctor. calcinatio in retorta fiat, cuius roſtrum in aqua immerſum ſit, hanc turbari, naſci igitur rem fixum, hunc autem naſci non poſſe, niſi aër flammabilis ex metallo egrediatur; violentiſſ adhibito igne calcinationem clauſis etiam vaſis poſſe. Aëre puro ad calcinationem non opus niſi vt extricationem aëris inflammabilis iuuet, cum eo caloris principium conſtituat, quod ſol ſaepe, ſuum impertiendo aërem inflammabile metallo reducendo ſufficiat. Argenti, argenti plumbi calces igne multum praebere aëris pur rumper aëre fixo inquinati. Nonnullas perfect vſtas metallorum, v. g. ſtanni, ferri, calces acidis ſolui, forſan quoniam caloris principio nimis ratae ſint, quemadmodum metalla nimis inflam bili inſtructa difficilius ſoluantur. Frequens nitr natiuum in cretifodinis prope Roche-Guyon: da conflari aëre puro, aëre inflammabili, princip caloris, aqua et forſan pauca terra, a calore habere vires. Aquam, quam Cl. LAVOISIER combuſto cum aëre puro aëre inflammabili gen ratam putat, nunquam aequare pondus aëris vtri que, vix ſuperare dimidium eius ponderis; et pr ficiſci ab ea aqua, qua vterque aër abundet, et no quam penitus liberari poſſit: Aërem purum

qua

quam principium ſecundarium, tanquam partem caloris acida ingredi.

Experimenta, quae demonſtrant, mutationes a lucis radiis inductas non deberi aëri. Ignem igitur triplici forma in natura comparere, 1) tanquam fluidum, per omne ſpatium diffuſum, quod concuſſum lucem producat. 2) tanquam fluidum omnia corpora penetrans, eorumque poros opplens 3) tanquam principium corporum, ſiue ſit caloris materia libera vel combinata, ſiue aër inflammabilis: Omnes aëris ſpecies aquae valde affines eſſe, eaque orbari nunquam penitus poſſe; vapores veſiculis quaſi conflari, his crepantibus condenſari et in priſtinam reuerti formam; Aquam penitus in aërem conuerſam eſſe, nullum experimentum loqui. Aqua abſorptam omnem aëris ſpeciem indole ſua exui; omnes emendari, praeter aërem purum, qui deterior fiat; ex aqua tamen iterum expulſas, praeter poſtremum, ſibi iterum ſimiles eſſe; Ne ebullitione quidem omni aëre ſpoliari poſſe aquam; ferri calcinationem in aqua peractam non fieri, niſi ab aëre aquae innidulante; non fieri in aqua calcis, non in aqua deſtillata; aërem purum non agere in metalla, niſi aut ipſe ſolutus ſit aqua, aut haec calore. Combuſtionem et calcinationem fieri absque auxilio aëris puri poſſe. Aërem purum cum certa copia ignis aut lucis principium caloris, cum maiore eius copia aërem inflammabilem, cum aëre inflammabili aërem phlogiſticatum, cum caloris principio aërem fixum conſtituere; aërem nitroſum et hepaticum non eſſe niſi variationes aëris inflammabilis. Dari principium aëreum, aqueum, igneum, terreum, quae quamuis omnia certiſſime adhuc compoſita hactenus tamen nondum fuerint decompoſita.

IX.

Sulla formazione del Molibdeno lettera di GIUL. CANDIDA al Sign. VINC. PETAGNA. Napoli. 1785. 8. p. 61.

i. e.

De formatione molybdenae litterae a IUL. CANDIDA ad VINC. PETAGNA datae.

Deſcribit Auctor fodinas molybdenae, prope urbem Squilláce, in Calabria, eius materiae, ut quidem aſſeuerat, feraciſſima, iam dudum apertas incolis Terra liga dictas; et naturae quidem in formanda hacce materia clandeſtinum opus reuelaſſe ſibi videtur; ſolum propinquum ſub humo conſtat aut argilla meraca, aut argilla ſabuloſa, aut marga frequenti micae permiſta, interſertis hinc inde collibus calcareis; quo propius fodinae ipſi accedas, eo frequentius reperias nunc granitae fragmenta, nunc graniten ipſum, aut intemeratum adhuc, aut fatiſcentem et dilapſum; in loco fodinae ipſo granites fatiſcens, coni ad inſtar multoties excauatus, et in his caueis hinc inde aqua ſtagnante nigreſcente, hepar ſulphuris olente atque acida refertus, quae, ſi molybdenam eruere conducat, in puteum propinquum deriuari poteſt, nunquam tamen omnis deriuatur, ita vt metallarii, qui menſe demum Aprili, et ſole iam illucente, opus ſuum peragunt, aquae immerſi et ſeminudi molybdenam humidam et modo magis modo minus quartzi, micae, talci, ferri, ſpati pyrimachi, granati et granitae fruſtis miſtam ex terrae gremio educant, eo vsque circumcirca pergentes, dum molybdenae loco ſolum graniten offendant; aquae parte exhauſta et fundo fodinae repurgato nunc profundius effodiunt, eoque per-

pergunt, donec omni denique aqua abducta omnem fodinae ambitum ſua molybdena orbarunt. Dum in eo labore verſantur, non raro aëre venti ad inſtar extruſo et ſulphur olente percutiuntur, qui laeſas immediate partes, frigoris praeſertim ſenſu afficit, et ſitim excitat, adeo tamen, ſit fides apud Auctorem, non nocens, vt potius aqua propinqua, aëre iſto grauida, ſi bibitur, recentia aeque ac inueterata vulnera conſolidet, et mala venerea, ipſa chronica, ſanet. Granites hic obuius vtplurimum ferro abundat: Exempla plura granitae nunc magis nunc minus deſtructi, inter quius partes ſpatum pyrimachum primum alienam induere formam nobis quidem videtur; facilius deſtrui graniten, ſi per aliquod temporis ſpatium aqua fuerit opertus; ſi vlterius pergat ea, vt vocant, decompoſitio, in molybdenam abire, quae ſaepius granatis, pertinacius illi deſtructioni reſiſtentibus reperta adhuc ſit; in aliis etiam Calabriae montibus e granite conſtatis, e. g. monte di S. Venere del Pizzo, eandem mutationem inuenit Auctor. Multa fruſta ſuperiori ſua parte graniten deſtructum, inferiori molybdenam referunt, ita vt ſucceſſiuum illius in hanc tranſitum oculis quaſi proſequi liceret; huic tamen nonnunquam interiacent micae cumuli, aut quartzi laſciae, aut minora fragmina; aquae propior molybdena reliqua erat perfectior, quo magis diſtabat, eo deterior; quae quartzo commiſta erat, ſubtilior, pinguior ea, quae graniten contingebat: Hodieque igitur adhuc a natura gigni molybdenam, eamque inprimis ex quarzi materie, quae acido ſui generis, et principio inflammabili iuncta eam conſtituat; facere etiam ad generandam molybdenam micas, quae aliquando naturae priſtinae adhuc tenaces molybdenam micae adeo aſſimilent, vt a multis inter micas relata ſit; opus etiam eſſe, vt accedat

dat ferro; ideo a multis ferri mineris adſcripta fuiſſe. In valle S. Sirnii pariter, medios inter montes calcareos, ea tantum lapidum fragmenta molybdenam accedere, quae quarzo, mica, granito conſtent, nequaquam calcaria. Plumbaginem non eſſe niſi ſpeciem molybdenae; hanc etiam acido aëreo ſcatere. Aquam aëre foetam primum eſſe naturae in progignenda molybdena inſtrumentum, aëre refertam (ſed quali?) eſſe, quae in fodinis molybdenae Calabricis ſtagnet, frigus, ſaporem acidulum, odorem hepatis ſulphurei, colorem plumbeum, indolem medicamentoſam, alia loqui; quod non ſemper inuenerint acidum aëreum in molybdena chemici, inde prouenire, quod molybdenam immaturam examinauerint; aquam hanc aëream ferrum aggredi, et partem ſulphuris, cui nupta erat, quam maxime volatilem ſibi iungere: Acidum phoſphori cum terra quarzi, micas, talcum, ipſum quarzum conſtituere. Molybdenae colorem a ferro cum phoſphori acido et phlogiſto connubio proficiſci. Poſſe igitur deriuando in foſſas montium granite conflatorum aquam in omni Calabria molybdenam gigni.

X.

Chemiſche Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrheit, Haushaltungskunſt und Manufacturen von LOR. CRELL. *Iahrgang* 1784. *Erſter Band.* 580 *Seitt. 2ter Band.* 553 *Seitt.* 1785. *1ſter Band.* 570 *Seitt. 2ter Band.* 545 *S. in* 8.

i. e.

Annales chemici, cultoribus phyſicae, medicinae, oeconomiae et officinarum rerum manufacta-

factarum dicati, Edente LAUR. CRELLIO. Helmſt. et Lipſ. 8. in bibliopolio I. G. Mülleriano. Ann. 1784. Vol. I. II. cum indice vtriusque voluminis. Ann. 1785. Vol. I et II. cum indice vtriusque voluminis.

Eſt hoc opus non niſi continuatio illius, quod ſub titulo: *Neueſte Entdeckungen in der Chemie* (Recentiſſima in chemia inuenta) innotuit *), ſimiliter ex propriis commentariis, compendiis ſcriptorum academicorum aliorumque eiusdem generis, recenſionibus librorum chemicorum, nouitatibus chemicis, partim ex literis amicorum excerptis et biographiis compoſitum, ſimiliter ad promouendum et amplificandum chemiae ſtudium factum; omnis diſcrepantia in eo poſita eſt, quod ſingulis mensibus faſciculus prodeat, ex memoratis mixtus, quorum ſex volumen efficiunt.

Primi voluminis anni 1784 faſciculus primus quinque continet commentarios.

I. ILL. ACHARDI de methodo facili, vaſa ex platina parandi; obſeruauerat ſcilicet, platinam aequali copiae arſenici et ſalis tartari miſtam, non liqueſcere tantum facillime, ſed expulſo iterum per violentiorem ignem arſenico priorem recuperare difficillime liqueſcendi virtutem, et adeo ductilem reddi, vt malleo tractari egregie poſſit; docet igitur, quomodo ex iſta platina catilli minuti fuſorii, multis laboribus chemicis eximie apti, fabrefieri poſſint. p. 3.

II. Cl. STORR de commutatione terrae vitreſcibilis, et dotibus ſingularibus terrae, quam Celeb. Auctori *Binderde* (terram vincientem) vocare placuit, p. 5.

*) Epitomen eiusdem dabimus in Supplementis.

cuit, quae in argilla cum terra aluminari combinata eſt. Tum fundendo cryſtallum montanam, tanquam terram vitreſcibilem puriſſimam, cum puriſſimo tartari ſale in catillo argenteo, ſoluendo id, quod in catillo ſupererat, aqua deſtillata, inſtillando vitrioli acido, terram, quae interueniente alcali in aquam tranſierat, praecipitando, vitrioli acidum deſtillatione ab hac praecipitata terra abſtrahendo, quod ſupererat, cum aqua coquendo, aquam per filtrum traiiciendo et exhalatione expellendo, tum candefactum in catillo argenteo cryſtallum aliquoties in aqua frigida (citius adhuc in vitrioli acido) exſtinguendo, tunc primo cum aceto, poſtea cum vitrioli acido, denique ratione iam memorata cum aqua deſtillata tractando, eosque labores ſaepius iterando, eo tandem peruenit Cel. Auctor, vt omnem illam terram vitreſcibilem in aluminarem conuerteret, ſibique tum his, tum aliis argumentis ductus perſuadet, omnem illam terram aluminarem, quae recentius ex lapidibus pretioſis aliisque lapidibus vitreſcibilibus extracta fuit a multis, non talem his inhaerere, ſed vt terram vitreſcibilem, quae ſub illo demum ſcrutinio acidum ſoleum ſibi adſciſcens in terram aluminarem tranſeat. Terram, quae, terra aluminari per acida extracta, ab argilla pura remaneat, mollitie, ductilitate, aliis dotibus a vera vitreſcibili differre, a qua tamen orta videatur; eam etiam lapidibus quibusdam, quos Cel. Auctor immaturos appellat, inhaerere.

p. 24. III. Ill. SCOPOLI multa ſpecimina profert mercurii ſublimati corroſiui albi a ſe examinati, ratione argenti viui, quod continebat, mire diſcrepantis, ex quibus concludit, proportionem ingredientium in eo ſale ſaepius diuerſam, adeoque etiam vim corroſiuam modo leniorem, modo violentiorem eſſe.

Clar.

Clar. CRELLIUS de ſplendore nigro, quem Angli mercibus ſuis ferreis et chalybeis poliendo conciliant. p. 29.

b. GALLISCH tentamen applicati ad tubum ferruminatorium aëris dephlogiſticati; machina, cuius etiam delineationem exhibet, ab Auctore eum in finem commendata, eſt ſpecies antliae, in qua embolus ope ponderis appenſi mouetur. p. 31.

Clar. WESTRUMB aliqua de ſapone ex maſtiche parando, et b. BERGMAN conſilia de indaganda ignis grauitate addit. p. 42. p. 93.

Ex caulibus zeae maidis ſaccharum cum fructu paratur. p. 96.

Faſciculus alter quinque pariter commentarios continet. I. Cl. SCHEELE de parte dulci et volatili oleorum expreſſorum et pinguedinum animalium; ſi lithargyrium in duabus partibus olei cuiusdam vnguinoſi vel pinguedinis bullientis ſoluatur, et modo conſueto emplaſtrum paretur, aqua, quae ab emplaſtro defunditur, dulce aliquid continet, et, ſi inſpiſſatur, et nitri acidum ſaepius ab eo abſtrahitur, verum ſacchari acidum exhibet. p. 99.

II. Cl. GMELIN experimentis et argumentis euincere tentat, nuperius ab Ill. THEDEN celebratam antimonii tincturam perparum certe continere antimonii, ſiue ſulphuris, ſiue magis adhuc reguli, et plurimam potius efficaciae ſuae partem debere arcano tartari; poſſe tamen facilius et ita parari, vt antimonii aliquid eam ingrediatur, modo, quem hic amplius exponit. p. 101.

III. Clar. SVCCOW apparatus quosdam deſcribit, ad inſtituenda cum variis aëris generibus experimenta perquam idoneos, et artificia tradit, quibus in vſu eorum, et in experimentis eiusmodi generatim opus eſt; menſuras illas minores, in vſu eudiometro- p. 135.

metrorum obuias ad determinatam aquae altitudinem accommodandas esse. Nouum eudiometri genus ab artifice Lutetiano *Fortin*, Auctore Illustriss. Comite de SICKINGEN, confectum; constat illud tubo vitreo quadrangulo diametri pollicis vnius, pedem longo, superius lamina vitrea occluso, cuius parietes tabulis aeneis inclusi sunt, quarum vna in pollices et lineas diuiditur; adiecta sunt alia ingeniosissime excogitata, quorum descriptio hic nimis longa foret.

p. 143. IV. Clar. WIEGLEB inquirit in saxi speciem Germanis nostris *Gneiß* dictam; et inuenit quidem in vncia eius viginti grana vltra vnciam dimidiam arenae grossioris quarzosae spatho scintillante permixtae, duodecim grana vltra drachmas duas terrae siliceae subtilioris, quatuor grana vltra drachmam terrae aluminis, viginti quatuor grana ferri, et tria grana terrae calcariae.

p. 149. V. Clar. CRELLIUS methodum ostendit flammae elegantem viridem aut caeruleum colorem conciliandi; illum quidem puluerem ex parte vna salis ammoniaci, partibus duabus viridis aeris et partibus duabus picis albae, hunc puluerem ex partibus duabus vitrioli caerulei ad albedinem calcinati, parte vna salis armoniaci, et partibus duabus picis albae conflatum flammae inspergendo.

p. 152. Ill. KIRWAN egregie de discrimine lucis
p. 155. phlogisti, caloris differit. Clar. FERBER memorat, varia Finniae et Sibiriae marmora ad chalybem allisa scintillas exhibere (quod quidem partibus siliceis subtiliter insperſis deberi nobis videtur).

p. 188. Clar. CRELL chemicos ad examinandum illud fluidum, quod elyssus nitri vulgo audit, excitat.

p. 195. Fasciculus tertius quinque iterum comprehendit commentarios. I. Cl. MEYERI, quo demonstrat, hydrosiderum illud, quod primus nouum esse

eſſe metalli genus declarauerat, non eſſe, niſi corpus ex ferro et phoſphori acido conſtans, ex quibus quippe conflari iterum poteſt.

II. LUDOV. BRUGNATELLI examen chemicum alcali phlogiſticati; ſanguinem ſolum, et partes animales eo irrigatas, phlogiſticando alcali inſervire; ſuadet lixiuium illud potius acidum vitrioli inſtillando, tum terram calcariam, donec ſaturatum ſit, prius ingerendo depurare, quam aliis modis; experimenta cum eodem alcali et metallorum in acido nitri ſolutionibus inſtituta; quod de plumbo, ſtanno, ſtibio, arſenico, cupro praecipitauerat hoc alcali, alcali vegetabili bulliente iterum ſoluebatur; non item, quod de argento viuo, zinco et wismutho praecipitauerat; alcali phlogiſticatum, quamuis vim ſuam in metallorum ſolutiones non exuat, cum oliuarum oleo in ſaponem coit. p. 197.

III. Clar. WIEGLEB recentioribus experimentis ſuam de phlogiſto doctrinam ſuperſtruit, et ſuſpicatur, non eſſe, niſi ignis materiam ipſam, non terrae, quod quidem olim ipſi videbatur, ſed ſubtiliori corpori, forſan aëri, nuptum. p. 207.

IV. Clar. WESTRUMB in oliuarum oleo nouum ſal detexit, quod, quum duas eius vncias cum ſex libris acidi nitroſi tractaſſet, remanſit, et in cryſtallos abiit. p. 229.

V. I**. tartarum emeticum ex vitro antimonii optime parari docet, et modum, quo confici debeat, fuſe, exponit. p. 230.

Ill. SCOPOLI acidum fluoris in retortis argenteis auro intus obductis parauit, et ne hilum quidem terrae ſiliceae ex eo acido cum aqua commiſto impetrauit, ex quinque micae ruthenicae libris, eodem modo, quo alias ex cornu cerui obtinetur, vnciam dimidiam acidi phoſphorei ſicci acquiſiuit. p. 236.

Cl.

p. 237. Cl. WESTRUMB aliqua de terrarum et metallorum in ſalis culinaris ſolutionibus ad parandam ſalis naphtham accommodandis refert.

p. 238. Cl. GOETTLING narrat, aëre inflammabili neque vitrioli acidum obfuſcari: neque nitri acidum vapores rutilos eructare, quod tamen a phlogiſto fiat.

p. 268. Clar. CRELL quaeſtionem proponit de nitri addo in vitrioli ex ſulphure acquiſito oleo latente;

p. 272. et Clar. AMORETTI egregie de machinis illis aëroſtaticis commentatur.

p. 287. Finem huic faſciculo imponit biographia beati GALLISCH, a CHR. FR. LUDWIGIO noſtro exarata.

p. 291. Quartus faſciculus quinque iterum habet commentarios.

I. Clariſſ. HAGEN, quo oſtendit, magneſiam quoque principium illud tingens ex ſanguine aliisque partibus animalibus abſorbere, et eius etiam ope lixiuium ſanguinis parari poſſe, multa commemorat experimenta, cum eo lixiuio inſtituta, quae ſimul docent, magneſiam ei principio minus affinem eſſe, quam calcem atque alcalia.

p. 304. II. Clar. BRUGNATELLI in alcali phlogiſticati examine pergit, eius effectum in folia deſcribit, et experimenta, quae cum alcali phlogiſticato ad Macqueri ductum depurato, in cryſtallos redacto, in carbonem conuerſo et aqua deſtillata ſoluto inſtituit, enarrat.

p. 310. III. Clar. HEYER experimenta refert, cum machinis aëroſtaticis Brunſuici inſtituta, et varia artificia, quibus in iis experimentis vſus eſt. Charta et ipſa membrana amnios multum eius aëris transmittunt; tela ſericea (*Atlas*) ſolutione gummi elaſtici in oleo terebinthinae rectificato aliquoties oblita,

nita, et ne laminae huius vernicis ſibi inuicem adhaereſcerent, ſolutione etiam gummi laccae in ſpiritu vini, optime inſeruire globo eiusmodi deprehenſa eſt, quemadmodum ei replendo aër per vitrioli acidum ex ſcobe ferri obtentus conuenit.

IV. Ill. SCOPOLI copiam aëris inflammabilis ex nonnullis metallis acquiſiti determinat; ſunt autem illa metalla ferrum, quod cum alcali fixo vegetabili, ſalis communis acido, et aceto, vti quidem adpellant, radicali, et zincum, quod cum alcali volatili cauſtico et non cauſtico tractauit. p. 327.

V. Clar. CRELLIUS quaedam experimenta commemorat, quae cum platina in furno, in quo porcellana coquitur, cepit; erat autem platina laboribus Illuſtriſſ. Comit. de SICKINGEN, nunc magis, nunc minus depurata: Quo magis erat depurata, eo minus igne, vel violentiſſimo, vel multoties repetito, alterabatur. p. 328.

Eq. LANDRIANI refert, Neapoli vitrum ex lauis fundi: p. 334.

Ill. SCOPOLI, ſe ex lycoperdo bouiſta tantum alcali volatilis obtinuiſſe, quantum ex vlla vnquam materia animali. p. 335.

Addidit b. BERGMAN conſilia de indaganda minerarum cornearum naſcendi via, et Clar. Edit. vitam b. CHPH. TRAUG. DELII. p. 377. p. 379.

Quinti faſciculi prima commentatio Generoſiſſ. de TREBRA debetur, qui lithomargam, ex terra aluminari et ſilicea conflatam, ſed dum v. g. calamo in tenebris fricatur, lucem emittentem, a ſe ipſo in cuniculo Georgii profundo inuentam, deſcribit. p. 387.

Il. Clar. KLAPROTH pariter, quemadmodum Clar. MEYER, demonſtrat, terram illam albam hydroſideri, quam in caeruleo quoque Berolinenſi natiuo p. 390.

tiuo ſatis copioſam reperit, ex ferro et phoſphori acido componi poſſe.

p. 399. III. Clar. ABICH augmentum ponderis, quod metalla, dum calcinantur, experiuntur, multis experimentis illuſtrat, et in hac quidem prima commentatione plumbum conſiderat: Minium diutius igne, et quidem violentiori, vſtum colorem ſuum primo in fuſcum, tum in flauum commutauit; augmentum ponderis, quod plumbo, dum in minium tranſit, contingit, quoad 4 partes aëri ſuo, quoad vnam dephlogiſticato deberi, ex egregiis his experimentis eluceſcit.

p. 411. IV. Clar. BUCHHOLZ multa exempla colligit corporum, ſponte ſua in flammas exardeſcentium et pyrophororum, quorum nonnulla hic primo publici iuris fiunt.

p. 419. V. Cl. BECKER ſuis adſtruere nititur experimentis, ad parandum arſenicum rubrum praeter arſenicum album et ſulphur auripigmentum et antimonium accedere.

p. 424. Eq. LANDRIANI analyſes v. g. ſalium mediorum per vitrioli acidum multo velocius ſuccedere in ſpa-
p. 426. tio aëre vacuo. Generoſ. DE UNGER plumbaginem in camino furnorum, in quibus ferri minerae funduntur, frequentem, non eſſe niſi ferrum deſtruc-
p. 428. tum ſibi perſuadet. Clar. HERMANN os tibiae violento igne facie ceterum non mutata, in maſſam duram porcellanae aemulam conuerſum eſſe refert.
p. 429. Clar. SUCCOW aethiopis mineralis natiui mentionem iniicit, hydrargyrum vero crepitans LINNEI
p. 430. in natura non exiſtere perſuaſus. Clar. ABICH prisma hexaëdrum ſteatitae Culmbacenſis deſcribit.
p. 476. Cl. CRELLIUS conſilia addit de liberando a ni-
p. 479. tri acido vitrioli oleo; eodem auctore narraturin inſula Naxo zincum natiuum fuiſſe repertum.

Sexto

Sexto faſciculo. I. Clar. BUCHHOLZ de corporibus ſponte ſua inflammatis diſſerere pergit. p. 483.

II. Clar. ABICH ſua etiam experimenta, priori faſciculo pariter abrupta, continuat, et cobaltum quidem igne aliis modis vexatum hic tranſit: Ferrum magis etiam niccolum, ſi cobalto immiſta maneant, pigmento caeruleo ex eo parando maximopere nocere, et difficillime tamen, ſi vnquam, ſegregari poſſe; experimenta ſua inſtituit Cl. Auctor cum cobalto ſaxonico, bohemico, haſſiaco et norwegico; via humida tandem cobaltum ab omni peregrino metallo liberavit: centum pondo cobalti, dum in calcem conuertuntur, quinque pondo augentur, quod augmentum a ſolo aëre dephlogiſticato deducit Auctor. p. 500.

III. Clar. SUCCOW deſcribit aquam Eppingenſem, quae perinde ac aqua illa Strausbergenſis, ab ACHARDO deſcripta, nonnunquam rubet. p. 513.

IV. Clar. WIEGLEB asbeſtum coloris porracei Zoeblizenſem examinauit, et in eius vncia tres drachmas et quadraginta quatuor grana terrae ſilicae, tres drachmas et quinquaginta tria grana magneſiae albae, et viginti tria grana ferri inuenit. p. 514.

V. Clar. MEYER ex nonnullis experimentis ſuſpicatur, phoſphori acidum in parte viridi reſinoſa foliorum deliteſcere. p. 521.

Cl. KIRWAN petroſilicem quendam, a Com. DE LAURAGAIS ad parandam porcellanam adhibitum, bismuthi continere, memorat. Clar. HERMBSTAEDT et ſuccini et formicarum acidum ad regnum vegetabile pertinere ſibi perſuadet. p. 523. p. 528.

Coronidis loco addita eſt huic volumini vita SPIELMANNI, ab eius diſcipulo TH. L. WITTWERO concinnata. p. 545.

Faſciculi ſeptimi ſiue primi Voluminis ſecundi initium facit Clar. SCHEELE, qui eodem artificio, quo tartari acidum, etiam nitri acidum ſuis vinculis liberare docet. p. 3.

p. 5. II. Clar. BINDHEIM vernice, ex gummi copal, oleo terebinthinae et oleo lini parata, conſueto artificibus modo, obduci ſuadet intus vaſa cuprea et ferrea, vt a rubigine, et vi fluidorum in illis contentorum rodente ac ſoluente muniantur, et pericula adducit, quae egregium eſſe conſilium demonſtrant.

p. 9. III. Ill. DELIUS recenſet experimentum, cum puluere illo liquante in Ludouico aureo nouo (*Carolin*)

p. 12. captum.

IV. Clar. WIEGLEB longam experimentorum, alcohol vini ſaepiſſime cum acido nitri deſtillando inſtitutorum, ſeriem enarrat, ex qua coniicit, nitri acido debere ſuam originem ſacchari acidum, quod ea ratione impetratur.

p. 23. V. Clar. HEYER ſuas pharmacopoeae Brunſuicenſi annotationes adſpergit, plurimas certe egregias; rhabarbarum in ducatu Brunſuicenſi feliciter cultum eiusdem eſſe efficaciae, quam quidem exoticum. Eximia ſunt, quae de aquis deſtillatis et extractis monet Auctor.

p. 44. Cl. HERMSTAEDT flammam memorat, quae naſcebatur, quum naphtham vitrioli, aliquoties iam ab alcali cauſtico abſtractam, tertia vice reſiduo ſali adfunderet.

p. 89. Cl. CRELLIUS excitat chemicos, vt ſimilitudinem acidorum vegetabilium, praeſertim acidi in muſto et ſaccharo latentis, curatius examinent.

p. 99. Octauo faſciculo. I. monſtrat Cl. HAGEN, eſſentiam ambrae potiorem parari cum naphtha vitrioli, quippe quae optimam eius partem ſoluat.

p. 100. II. Clar. WIEGLEB in ſuis experimentis, et argumentis, quibus primariam acidi ſaccharini indolem impugnat, pergit; obſtat tamen Clariſſ. Viri

Viri ſententiae, acidum acetoſellae acido ſaccharisimillimum, et ſine nitri acido parabile.

III. Cl. HEYER ſuas adnotationes in pharmacopoeam Brunſuicenſem continuat; commendamus praeſertim pharmacopoeis, quae Cl. Auctor de liquore cornu cerui ſuccinato, de magneſia alba, de mercurio dulci, de ouorum oleo, de oleis aethereis, de ſyrupo violarum (qui ſine ſtanneo vaſe egregie caeruleus parari poſſit), de tartaro emetico ac tartariſato monet; colorem caeruleum vitri, in quo aër dephlogiſticatus ex nitro expulſus fuit, a magneſia nigra vitro inhaerente nos quidem deduceremus; abſinthium ſcatere tartaro vitriolato; ſub titulo ſalis abſinthii interdum venire ſalem communem regeneratum. p. 107.

IV. I. L. PABST ſcintillas electricas vidit, quum tabulas ſuccoladae in modulo adhuc latentes in illa ſuperficie, quae cum modulo in contactu erat, tangeret. p. 119.

Vta. Commentatio memorat inflammationem cum magno crepitu factam, quum mixturae ex 12 libris alcoholis, 3 libris ſpiritus nitri et vna libra nitri depurati, per 12 dies quieſcenti, ignis ſuppoſitus eſſet, et plurima iam pars fluidi in vas excipiens tranſiiſſet. p. 122.

Cl. SCHEELE naphtham aceti ſine acido ſalis communis aut nitri nunquam naſci; nigredinem lapidis infernalis a cupri particulis immiſtis proficiſci aſſeuerat. p. 124.

Cl. MEYER foetorem acidi marini ap. phlogiſto deriuat, et methodum tradit, ope cinerum clauellatorum alcali minerale ex ſale communi extrahendi. p. 126.

Cl. STORR obſeruauit, ſulphur peni-tus liquatum electricam circum ſe habere atmoſphaeram; p. 127.

B. du ROI de guttis febrifugis arcanis, quae non eſſe videntur, niſi arſenicum fixum, aqua ſolutum, et vegetabili quodam tinctum. p. 130.

Cl. GLEN- p. 131.

BENBERG in oleo cinnamoni, cardamomi et maioranae concrementa ſalis aemula obſeruauit.

p. 185. Clar. CRELLIUS monita quaedam de commutatione aceti in tartari vel ſacchari acidum addit.

p. 195. Faſciculo nono Cl. CRELLIUS colligit, quantum temporis de lapide ponderoſo nota erant, et primam inuenti Generoſiſſimi D'ELHUYAR mentionem iniicit.

p. 208. Clar. VOGLER de ceruſſa antimonii ex tribus nitri et vna reguli antimonii parte parata, quae vt praecipitaretur, inſtillato nitri acido opus erat.

p. 209. III. HERMBSTAEDT multis aliis modis impetrandi ex formicis acidi tentatis optime ſucceſſit ille, quum formicas ſiccas plerasque adhuc viuas prelo committeret, obtentumque ſic acidum diſtillatione depuraret.

p. 219. IV. Cl. CRELL tentamina naphtham nitri breuiſſima via obtinendi hactenus facta colligit.

p. 229. Cl. HAGEN refert, quum SCHOENWALDIUS tentaret, acidum ex oſſibus digerendo ea in vaſa clauſis cum alcali volatili, vaſa ſubito crepuiſſe, et ſemimortuum illum cecidiſſe; ſulphureum, quo interdum inquinatur, lapidis infernalis colorem ab

p. 230. argento viuo argento inhaerente proficiſci. Doctiſſ. DEHNE medicamentorum antimonialium praeparandorum recentius denuo commendatam rationem in THEOPHARSTI, ALEXANDRI SUCHTENII, Baſ-

p. 232. VALENTINI et BECCHERI ſcriptis legit. Cl. WESTRUMB ſub certis conditionibus a nitri quoque acido vitrum (an etiam perfectum?) ſolui refert.

p. 234. Cl. HERMSTAEDT expertus teſtatur, ſal culinare aut cineres clauellatos vegetabilibus duris, ex quibus oleum deſtillatione obtinere animus eſt, nocere.

Faſci-

Fasciculo decimo I. experimentis monstrat p. 291.
Doctiss. VOGLERUS, arsenici, praesertim alcali fixo soluti, vsum in praeparandis potissimum ad tinctu-
ram linteo ac gossypio, siue cum alumine, siue cum ferri vitriolo misceatur, egregium esse.

II. Cl. LOEWE in parando kermes minerali lixi- p. 293.
vium causticum aqua temperatum propria experien-
tia ductus commendat.

III. Clar. CRELLIUS pergit in recensendis ten- p. 302.
taminibus, naphtham nitri breuissima via parandi.

IV. Cl. NAUWERK sal in aedificio quodam mon- p. 313.
tano dilabente Hercyniae efflorescens, terrestribus
particulis adhuc inquinatum, esse nitrum cubicum
suo in examine deprehendit.

V. HOFFMANN de sale succini adulterato loqui- p. 316.
tur, et quomodo mixtione sal succini, aeque effi-
cax, ac verum, parari possit, tradit.

VI. Dom. HUTH hygrometra harmonica valde p. 325.
sensibilia ad humiditatem, calore autem et frigore
non alteranda, ex cute tenui parat, et pretiis hic
definitis vendit.

III. WILKE fila vitrea memorat, quae in vlti- p. 328.
mis incendiis Islandiae focus eructauit. Cl. CREL- p. 374.
LIUS chemicos excitat, vt in phaenomena illa in-
quirant, quae subitaneam spiritus nitri cum spiritu
vini commixtionem sequuntur, et monumentum
immortalis BERGMANI addit.

Fasciculo vndecimo I. B. BERGMAN aliquas in p. 387.
seruit mineralogicas obseruationes, v. g. de terra
ponderosa aërata; de illa specie spati ponderosi
monticolis Freybergensibus nomine *Stangenspath*
nota, de lapide Altenbergensi, minus apte *weisser*
Schörl dicto, quum centum eius partes 52 argillae
purae, 46 terrae siliceae, et 2 aquae contineant; de
alio Altenbergensi lapide ad micas potius spectante,

cuius 100 partes 40 terrae ſiliceae, 5 magneſiae albae, 46 argillae purae et nouem magneſiae nigrae ferriferae continent; de tribus zeolithi exemplis Suecicis ad chalybem ſcintillantibus, quae plurimum terrae ſiliceae, praeterea argillam, terram calcariam, et pauxillum aquae continent; de terra Anglorum Loam, quae ex $\frac{87}{100}$ arenae puluereae, et $\frac{13}{100}$ argillae parumper ferriferae conſtet; de alia, Wad, quae praeter plurimam magneſiam nigram, $\frac{12}{100}$ terrae ſiliceae, et $\frac{6}{100}$ calcis plumbi, et terrae ponderoſae contineat.

p. 401. II. Dexterrimus SCHOENWALD numeroſas terras earumque inter ſe mixtiones igne examinauit, eum in finem, vt, quae optime vaſis fictilibus *Steingut* nomine venientibus inſeruiant, inueniat; ita v. g. terram figulinam albam cineribus ſolis, vel gypſo adhuc addito mixtam, ea ratione, vt terra triplum vel duplum efficiat, egregiam inuenit; poteſt etiam loco cinerum lithargyrium vel vitrum album ſumi; multum etiam ad bonam vaſorum indolem facit ſal ammoniacum fixum, quo in aqua diſſoluta humectabatur terra.

p. 421. III. Doctiſſ. TRAMPEL pluribus periculis oſtendit, aërem inflammabilem, ſiue meracum, ſiue cum aqua permiſtum, quacunque via in canalem cibarium perueniat, neutiquam nocere.

p. 429. IV. Clar. WIEGLEB chemicam exhibet analyſin ſteatitae Baruthini; in vncia eius terrae ſiliceae vnciam dimidiam et grana quadraginta, magneſiae albae drachmas tres et grana octo, et calcis ferreae grana duodecim deprehendit.

p. 432. V. Cl. WESTRUMB narrat, ab infuſo vitrioli oleo nigro magneſiam albam vſtam in viuam flammam exarſiſſe; ab infuſo fumante nitri et ſalis communis ſpiritu valde excaleſcere.

Ill. DELIUS de petroleo Tegernſeeenſi quaedam refert. Cl. WESTRUMB pro tartaro emetico nitrum antimonii ex antimonio diaphoretico et ſulphure parare ſuadet: Huic faſciculo demum b. GAUBII vita adnexa eſt. p. 436. p. 446. p. 472.

Vltimus denique huius anni faſciculus. I. Ill. ACHARDI pericula continet, quibus indolem aëris, ex inflammato puluere pyrio, ex decrepitante pulvere fulminante, nitro cum carbonum puluere, et nitro cum ferri ſcobe permixto, eructati eruere tentauit; priorem et alterum ex partibus fere aequalibus aëris fixi, et aëris nitroſi impuri, tertium ex duabus partibus aëris inflammabilis, et vna parte aëris fixi, quartum demum ex tribus partibus aëris ad phlogiſticatum accedentis et una parte aëris fixi conſtare putat. p. 483.

II. Doctiſſ. VOGLERUS docet linteum et goſſypium coccionellae ope eleganter rubro colore inficere; imbuit primo telum aut filum per medium diem ſolutione ſtanni, tum vt animali magis naturae accedat, tenui glutinis animalis in aqua ſolutione, et nunc demum aqua puluere coccionellae tincta. p. 497.

III. Dom. C. G. FIEDLER naphtham aceti ex ſaccharo ſaturni, quam cum vitrioli oleo et vini ſpiritu miſcet, deſtillatione parari ſuadet. p. 502.

IV. Doctiſſ. AMBURGER terram foliatam tartari ita parari iubet, vt primo acetum vini vel pomaceum lixiuio alcalico ſaturet, ſal medium, ex inſpiſſato illo latice natum, combuſtione dealbet, quod ſupereſt, aqua deſtillata ſoluat, et quicquid ea vſtione de ſuo acido perdidit, acetum deſtillatum inſtillando reſtituat, et vt primum inſpiſſando hunc liquorem cuticula apparet, lenem modo ſuggeret ſub continua agitatione ignem. p. 504.

p. 509. V. Clariſſ. HERMBSTAEDT nouis experimentis adſtruit, terram acidam ſacchari lactis, vti SCHEELIUS, ſiue acidum lactis, vti BERGMANUS appellavit, non eſſe, niſi ſacchari acidum, calcariae terrae intime vnitum.

p. 519. Cl. de FLORENCOURT, in officinis Allamontii in Delphinatu multum argenti vna cum plumbi
p. 524. fumis in altum ſurgere narrat. Cl. KNORRE de cautelis in exploratione argenti per plumbum neceſſariis.

p. 551. Adiectum eſt huic faſciculo problema de optima ratione lanam perfectiſſime dealbandi, cui ſolvendo praemium quadraginta ſcutorum aureorum promiſſum eſt.

Transgredimur ad alterum horum annalium annum, ſcilicet 1785, cuius primus faſciculus ſequentes continet commentationes.

p. 3. I. Cl. GMELINI quaeſtiones aliquot de ſale, quod poſt expulſum aërem dephlogiſticatum de nitro remanet: Mirum illud ſal ſapore quidem et acrimonia alcali cauſticum refert, eructat tamen, aliquando demum poſtquam per aliquod tempus aëri expoſitum fuit, inſtillato vel debiliori alias acido, aërem nitroſum.

p. 19. II. Clar. SCHEELE acidum ſalis illius, quod iam b. MODEL in rhabarbari radice detexit, non eſſe vitrioli, verum ſacchari acidum.

p. 21. III. Clar. WIEGLEB eam Schoerli ſpeciem indagat, quae mineralogis *Strahlſchörl* audit; erat viridis ex monte *Krebsberg* prope *Ehrenfriedersdorf* ſito, et ex ſententia Auctoris ſteatitae potius accenſenda; inuenit in vncia eius terrae ſiliceae drachmas tres et grana viginti octo, magneſiae albae drachmam vnam et grana quadraginta ſex, et ferri drachmas duas cum granis quadraginta quinque.

IV. Clar.

IV. Clar. GEYER aëris dephlogiſticati efficaciam in fundendis lapidibus pretioſis aliisque tentauit; primo deſcribit vaſa et inſtrumenta, quibus vſus eſt in his experimentis, et quorum alia atque alia mira varietate exploravit; terrae lapidesque calcarii in carbone huic igni expoſiti non fundebantur; facile fluxit terra ponderoſa, in angulis etiam tenuis terra aluminaris; ipſa cryſtallus montana (quod quidem LAVOISIERO efficere ſuis inſtrumentis non contigit) in extremis acuminibus fundi coepit; rubinus, et (contra experimenta LAVOISIERI) cum iactura omnis coloris ſapphirus fundebatur, difficilius vtroque topazius, facile iterum ſmaragdus, difficilius opalus; omnes argillae cum ſpuma liquantur, ſteatites et ſerpentinus in vitrum lacteum opacum, mica et asbeſtus in pellucidum. p. 29.

Cl. CRELLIUS de zeolithis recentius Andreasbergae in Hercynia detectis loquitur; inſident cryſtallis calcariis. p. 45.

Idem de origine aquae poſt combuſtionem aëris inflammabilis et dephlogiſticati apparentis, et de aliis affinibus diſſerit. p. 47.

Ill. GERHARD cum MEIERO arborum aliasque lapidibus obuias icones, experientia ſua teſte, a magneſio deducit; Reichenſteini in Sileſia ſteatiten forma tabulae hexaëdrae inuenit: Vitrum, vt putant natiuum, prope Francofortum repertum, verum eſſe chalcedonium; zeolithum et baſalten in eadem regione deprehenſum veram ferri minerам; argillas ex fatiſcentibus ſcoriis vulcaniis natas, facile liquari. p. 56.

Cl. SCHEELE nonnulla contra GIRTANNERUM monet; parum alcali volatilis aliquam iam auri calci impertiri vim fulminantem poſſe. Cl. MEYER aliqua contra STORRII ſententiam, et contra vſum metalli argentei mouet dubia. p. 59. p. 62.

Clar.

p. 68. Cl. WESTRUMB veram dari ſalis communis nat[ron]
tham negat. Cl. HERMSTAEDT veſtigia ſalis te[rr]
reſtris in multis extractis legit. Annexa eſt hu[ic]
p. 89. faſciculo vita b. KOESTLINI, a Clariſſ. STORR[IO]
deſcripta.

p. 99. Secundi faſciculi initium facit Ill. SUCCOW, v[a]
rias aëris ſpecies, aërem ex ſpiritu fecum vini em[i]
ſum, aërem fixum eum etiam, qui ex muſto fe[r]
mentante exit, eiusque lethalem effectum, aër[em]
inflammabilem, phlogiſticatum, dephlogiſticatu[m]
ex nitro extortum, eiusque per corpora putreſce[n]
tia mutationes, aërem nitroſum, eiusque effic[a]
ciam in arcenda fermentatione examinans.

p. 108. II. Doctiſſ. VOGLERUS lanam, linteum, ſe[ri]
cum et goſſypium, ſolutione aluminis cum gum[mi]
arabico (aut eius loco glutine, aut amylo), vel ſo[-]
lutione ſtanni imbutum a decocto potentillae a[n]
genteae et reliquorum adſtringentium vegetabilium
flauere, ſi loco ſolutionis ſtanni ſumatur ſolutio vi[-]
trioli cum gummi arabico nigreſcere obſeruauit.

p. 112. III. Cl. SCHEELE de vera indole ſalis aceto[ſi]
lae agit; eſſe acidum ſacchari, alcali vegetabil[is]
non penitus ſaturatum, et ex vtroque regenerari poſ[-]

p. 117. IV. Cl. HERMSTAEDT verum ſalem amarum
in cryſtallos abeuntem, facile ſolubilem deſcrib[it]
quem ex cortice peruuiano obtinuit, ferri experte[m]
ex terra calcaria et acido quodam vegetabili conſti[-]
tum; ſimilem ſalem in radice tritici repentis et helle[-]
bori nigri latere.

p. 119. V. B. TILLBEIN colorum ex fluidis variis inte[r]
ſe mixtus mutationes deſcribit.

p. 122. VI. Doctiſſ. AMBURGER ſe ex aceto per alcali
vegetabile ſuperſaturato cryſtallos obtinuiſſe refert.

p. 131. VII. Ill. ACHARD numeroſiſſima recenſet expe[-]
rimenta, quae cepit, vt in mutationes terris et ci[-]
cibu

ibus metallorum a fuſione cum alcali vegetabili contingentes inquireret; miramur, terram fluoris mineralis, vti quidem appellat, terris adhuc accenſeri.

Clar. FERBER de ſpatho ſcintillante elegantiſſi- p. 152.
me viridi ſibirico; de ſmaragdo inſigni, in deſerto Uralico effoſſo. Clar. SCHEELE contra Eq. LAN- p. 153.
DIANI de reliquorum acidorum ex aëre fixo orine ſententiam, et KIRWANI opinionem de compoſitione poſterioris. Dexterr. KNORRII egregiae p. 158.
de mixto ex cupro et argento metallo obſeruationes.

Tertius faſciculus continet I. Cl. GMELINI ten- p. 197.
tamina, zincum cum ferro commiſcendi; multiplicibus experimentis edoctus eſt auctor, non niſi exiguam portionem alterius metalli alterum reuera ingredi, neque multum emolumenti ab hac vnione ponderet.

II. Clar. SCHEELE recentiores exhibet de aëre p. 229.
atque igne, et aquae generatione obſeruationes; quam a combuſtione aëris inflammabilis cum dephlogiſticato ſuperſtitem, poſteriori iam inhaeſiſſe, ipſi perſuadet; ineſſe etiam aëri vitriolico.

III. Clar. KLAPROTH experimentis euincit, ſal p. 238.
marinae, vt nonnulli vocant, perlatum non eſſe, niſi phoſphori acidum, praeponderante parumper alcali minerali ſaturatum.

IV. Ill. LAXMANN de congelatione argenti viui, p. 244.
quae, ipſo animaduertente, contingit, quando gradus frigoris in ſcala Delisliana 210° notatur.

V. Clar. WIEGLEB eam ſchoerli nigri ſpeciem, p. 246.
quae *Stangenſchörl* audit, in ſuas partes diuiſit, et inuenit; contineri eius vncia drachmas tres et ſcrupulum vnum terrae ſiliceae, drachmas tres et grana

quin

quinque terrae aluminaris, et drachmam vnam
viginti nouem granis ferri.

p. 253. Cl. REMLERUS experimentis atque argume
contra GMELINUM, (qui tamen ipſe falſus erat, p
parum antimonii continere, et plurimam vi
ſuae partem arcano tartari debere,) contendit, tinc
ram antimonii Ill. THEDENIO nuperius celebrat
vel curatiſſime paratam vere ſoluti ſulphuris
monialis continere nihil.

p. 263. B. BRINCKMANN exemplum renaſcentium
p. 265. putat, pyritarum, Cl. LAXMANN de monte gra
p. 267. tico cum montibus Baikal cohaerente refert;
BEYER, VOGELIUM iam Schoenhaidenſem ſtea
p. 269. titae cryſtallos primum vidiſſe, Cl. HOEPFNER
malinos a ſe in monte Heluetorum Gotthard
p. 270. ventos; Cl. GLENDENBERG, ricini oleum in lam
p. 273. ca ex ſeminibus excoqui. Cl. HERMBSTAEDT
acida calcis ſtanni indole perquam dubitat.

p. 291. Faſciculo quarto Cl. SCHEELE ſua de aëre
igne, atque aquae generatione meletemata con
nuat; metalla, dum ex calcibus reducuntur, nulla
exhibere aquam, etſi calces metallicae eam co
tineant, quia aqua partem prodeuntis aëris fixi
cit: Phlogiſton acido nitri, dum nitrum in v
clauſis igne violentiſſimo candet, ex calore acc
dere, qui in ſuas partes diſcerpatur, quarum v
phlogiſton acido nubat, altera, pars ſalina aquae

p. 299. Cl. WESTRUMB oſtendit, vtique coniungi poſ
nullo alio corpore interueniente, arſenicum albu
cum ſulphure, et arſenicum rubrum Saxonicum pra
ter haec duo continere nihil.

p. 302. Cl. KELS ex oleo caryophyllorum, inſillato
nitri ſpiritu, cryſtallos aciculares obtinuit, qua
ſacchari acidum eſſe ſuſpicatur.

Ill. ACHARD multiplici experimentorum varie- p. 304.
tate conditiones determinare tentat, ſub quibus aër producitur, quando aqua ſiue fluida, ſiue in vapores reſoluta, cum corporibus candentibus in contactum venit: Primo deſcribit inſtrumenta et cautelas, quibus vſus eſt, v. g. vt aquam coquendo aëre ſuo prius liberaret; arena, topazii Saxonici, cotilli Almerodenſes, fruſta porcellanae candefacta atque in aqua exſtincta et paucum exhibuerunt aërem, et non inflammabilem; plus exhibuit ſal commune et tartari, ſed aërem atmoſphaericum; idem factum eſt, quum plumbum, ſtannum, antimonium, wismuthum candens in aqua exſtingueret; cuprum, eo modo tractatum, nunc phlogiſticatum, nunc inflammabilem, zincum et ferrum, et, ſi aqua ſale communi aut tartari impraegnata erat, etiam carbo inflammabilem exhibuit aërem; quum loco vaſorum metallicorum, quae LAVOISIER adhibet, terreis vteretur, nullum obtinuit ex aquae vaporibus aërem; magis credibile eſſe, vapores aquae frigori cum igne connubio permanentem induere elaſticitatem; et aquam partem eſſe aëris dephlogiſticati.

V. Cl. CAVENDISH experimenta cum aëre et p. 324.
prodeunte ex eo aëre capta; exſtant iam in ſcriptis ſocietatis Regiae Londinenſis.

VI. Cl. CRELLIUS modum exponit, mutatio p. 346.
nes corporibus vi duplicis affinitatis accidentes breviſſima via deſignandi.

Faſciculo quinto Ill. ACHARD in ſuis priori p. 387.
faſciculo memoratis pergit; in retorta terrea, cui tubus cupreus poſtea candefactus agglutinatus erat, ex aqua depurata in vapores reſoluta non niſi aërem ſirum, tubo argillaceo agglutinato, ex alcali volatili cauſtico nunc aërem phlogiſticatum, nunc inflammabi-

mabilem impurum, ex terebinthinae ſpiritu et olivarum oleo inflammabilem fixo inquinatum impetrauit.

p. 392. II. Cl. WIEGLEB ſpathum ſcintillans carneum prope Geyer inuentum examinauit, et praeter exiguam acidi ſpathoſi portionem in vncia eius quinque drachmas et ſeptem grana terrae ſiliceae, duas drachmas et grana triginta quatuor terrae alumini-ris, et ſeptem grana ferri deprehendit.

p. 405. IV. Clar. KLAPROTH modum exponit, quo ſanguinis lixiuium delicatioribus ſcrutiniis aptum confici poſſit; ſaturat nempe lixiuium cauſticum e ſale tartari paratum caeruleo Berolinenſi, per filtrum traiicit, et vitrioli acidum inſtillat, donec nihil amplius delabatur; nunc exhalatione cogit et frigori quietique exponit; tabulas tetraedras flaueſcentes a cryſtallis tartari vitriolati et ochra delapſa ſeparat, ſiccat, et aliquoties adhuc in pauca aqua deſtillata ſoluit et depurat.

p. 408. IV. Dom. PRAETORIUS ſuis experimentis confirmat, quae Cl. WESTRUMB de arſenico rubro dixerat.

p. 418. V. Dom. HASSE ſpiritum nitri fumantem cum balſamo canadenſi, ſtyrace fluida, butyro cacao, oleo ex oliuis, ex baccis lauri, ex vitello ouorum, ex ſeminibus napi expreſſo, cum oleo Bergamotto, cum oleo depurato caieput, cum oleo ſeminum carui, florum chamomillae, cinnamomi, cochleariae, hyſſopi et baccarum iuniperi commiſcuit, et phaenomena effectusque in ea mixtione obſeruatos enarrat.

p. 428. VI. Clar. HERMBSTAEDT ſuccum ceraſorum acidorum examinauit, nitri acido potiſſimum vſus, et ex duabus eius libris quinque drachmas cryſtallorum acidi ſacchari puri, duas drachmas ſalis medii in

in quo acidum dominatur, et viginti grana seleni-
tae obtinuit.

VII. Dom. DOLLFUS pluribus experimentis p. 438.
doctus sibi persuadet, fumans illud glaciale oleum
non nisi ex eo vitrioli acido obtineri, quod ex vi-
triolo ipso expellitur; oleum dephlogisticatum de-
stillatione cum carbonum puluere facta in fumans
conuertere non potuit.

VIII. Cl. WESTRUMB in carbone resinoso, a p. 446.
praeparatione liquoris anodyni mineralis residuo, vi-
trioli acidum, acidum vegetabile, sal Glauberi, se-
leniten, terram calcariam, terram siliceam, fer-
rum, et ignoti quid, forsan acidum phosphori-
cum, reperit.

Ill. GERHARD putat, terram siliceam, argilla p. 446.
ceam et calcariam, alteram in alteram, terram pon-
derosam in siliceam et argillaceam transire; lapidem
elasticum quoad maximam partem constare terra si-
licea, sed continere etiam $\frac{1}{100}$ ferri, et $\frac{16}{100}$ terrae aci-
dis solubilis, et pertinacissime igni resistere. Cl. p. 449.
RÜCKMANN cum Doctiss. SCHNECKERO obseruat,
alias etiam lithomargas Saxonicas similia cum illa
Hercynica exhibere phaenomena. Cl. HOEPFNER p. 450.
analysin lapidis ollaris exhibet, in cuius vncia tres
drachmae et quatuor grana terrae siliceae, tres
drachmae et quinque grana magnesiae albae, vna
drachma et quindecim grana ferri, triginta duo
grana terrae aluminaris, duo grana terrae calcariae,
et duo grana acidi spathosi deprehensa sint. Cl. p. 456.
SCHEELE aërem fixum, quem calces metallicae abs-
que additamento destillatae praebeant, ex atmosphae-
ra absorptum esse, perhibet.

Fasciculus sextus I. Cl. GMELINI experimenta p. 483.
de acidi nitrosi in tingendo serico vsu memorat.
Quamuis aliorum atque aliorum, ipsiusque alumi-

ſaris terrae in acido nitri ſolutio colorem flauum ſerico impertiatur, ſolam tamen aquam fortem id perinde praeſtare, et ab eius acrimonia nihil metuendum eſſe, modo circumſpecte ſuſcipiatur labor, argumentis et experimentis monſtrat Auctor. Eandem effectum, quem in ſericum exſerit nitri acidum, edit quoque in lanam et pilos albos, nequaquam tamen in linteum et goſſypium.

p. 522. II. Ill. ACHARD ſua priori iam faſciculo dicta experimenta continuat; quibus vitrioli, ſalis communis, aceti, et formicarum acidum, nec non aërem vulgarem, ſimili modo examinat.

p. 529. III. Clar. WIEGLEB aliam adhuc ſpathi ſcintillantis analyſin proponit, ex qua patet, praeter fluoris acidum vnciam eius quinque drachmas et grana tredecim terrae ſiliceae, duas drachmas et grana triginta ſex terrae aluminaris et octo grana ferri continere.

p. 533. IV. Cl. HASSE ſua cum ſpiritu nitri fumante tentamina continuat; commiſcuit cum meliſſae, menthae criſpae, menthae piperitae, origani cretici, ſabinae, ſaluiae, ſerpylli, terebinthinae, tanaceti et thymi oleis.

p. 538. V. Clar. WESTRUMB ex experimentis, quae lectoribus noſtris iam ex eius opuſculis minoribus innotuerunt *), colligit, vini ſpiritum ex tartaro acido, aqua et principio inflammabili conſtare, et acida vegetabilia omnia non eſſe, niſi acetum pro principium inflammabile aliter atque aliter alteratum.

p. 545. Eq. LANDRIANI vini ſpiritum, dum eius vapores per tubum candentem propelluntur, in aërem inflammabilem, aërem fixum, et fuliginis ſpeciem

p. 546. abire vidit. Celeb. RASPE bina illa minerala, quae nuper

*) Vid. comm. noſtr. Vol. XXVII. p. 487 ſq.

nuper in Cornubia nomine Lodeſtone et Goſſan inſignita detecta ſunt, non eſſe niſi ſpeciem lapidis ponderoſi aſſeuerat. De nouo pigmento viridi et caeruleo, quod Clar. ABICH offert, Brunſuicenſe ſuperante. p. 569.

Septimus faſciculus, ſiue primus voluminis ſecundi, anni 1785.

I. Exhibet numeroſiſſima ACHARDI experimenta, mutationes, quas metallicae calces a fuſione cum alcali vegetabili patiuntur, exponentia; ferri, cupri, ſtanni, plumbi calx in his paginis deſcribuntur; cupri calx poſt fuſionem cum alcali lotione ope aquae facta ſeparata nullum amplius acidis virorem conciliauit. p. 3.

II. Doct. VOGLERUS experimentis monſtrat, maiore copia, et perfectius, et pro vſu tinctorio egregie ſolui ſtannum in aqua forti, quam quidem in quacunque aqua regis, et cautelas aliquas, in ea ſolutione obſeruandas, ſubminiſtrat. p. 13.

III. Partitio ſaxorum ſiue petrarum in cryſtallinas, quo graniten et gneuſſum, et varias vtriusque ſpecies refert; in amorphas, quo porphyrius et ophites ſpectant; et conglutinatas, his annumerat breccias et lapides arenarios. p. 22.

IV. Cl. ILSEMANN ex cobalti terrei in aceto deſtillato et communi ſale ſolutione atramentum ſympatheticum caeruleum parare docet. p. 25.

V. Domin. LIPHARDT ex ſale communi quomodo per cineres clauellatos alcali minerale extrahi optime queat, deſcribit. p. 27.

VI. Dom. GL--G coctione ſe nihil olei, ſed emulſionem potius, ex ricini ſemine impetraſſe refert; expreſſione autem ex duabus libris et tredecim vnciis ſeminum cortice ſuo denudatorum ſex vncias vltra libram olei. p. 30.

p. 34. VII. Dom. OSTERROHT ſyrupum violarum coloris ſui tenacem parare docet, in quo labore muriditiem praeſertim commendat.

p. 38. VIII. Dom. PITISCUS miſcendo flores ſulphuris cum magneſia alba, nitro, et ſale febrifugo Syluii expertus eſt, acidum liberum in iis contineri.

p. 39. IX. Dom. H. ad parandum liquorem cornu cerui ſuccinatum liquorem omnem in deſtillatione ſuccini in vas excipiens propulſum, cum aqua deſtillata quaſſatum et digeſtum, ab oleo liberatum, et ſale eodem labore extorto, impraegnatum depurato cornu cerui ſpiritu ſaturari et per chartam aqua humectatam

p. 41. traiici ſuadet. Generoſ. de TREBRA de ſilice et quarzo, et intexto ſpatho calcareo cum acidis effer-

p. 42. veſcente. Dom. VOGEL, de colore indico, cum dimidiam libram ex centum libris foliorum iſatidis

p. 46. recentium extraxit. Neque Clar. ROESLERO contigit, verum metallum ex lapide ponderoſo eli-

p. 47. quare. Clar. KLAPROTH hydroſiderum etiam obtinuit, ferrum in naphtha vitrioli ſoluendo; quod, poſtquam alumen omne extractum eſt, Freyenwaldae effunditur, multum continet egregii ſalis Glauberi.

p. 99. Faſciculo octauo I. Ill. ACHARD ſua continuat experimenta, et wismuthi, antimonii, zinci calces eodem modo examinat.

p. 107. II. Clariſſ. WERNER de caemento; LORIOT caementum ſuis quoque premi incommodis; vulgo in eo peccari, quod nimium aquae addatur, et ſuperficies nimis cito exſiccetur, et muros noſtros firmitatem vetuſtorum acquiſituros, ſi calx perfectius uratur, cum aquae ſufficienti copia exſtinguatur, cum tribus arenae ſiccae partibus, nulla addita

aqua

aqua, ſubigatur, et muri ipſi intra aſſeres exſtruantur.

III. Cl. HERMBSTAEDT ex acidi ceraſorum ſcrutinio indolem et originem ſpiritus ardentis explicare tentat; videtur ipſi ſpiritus ex particulis ſuci fermentantis alias ſub fermentatione inter ſe vniones ineuntibus proficiſci; non adeſſe igitur, qualis poſt fermentationem apparet, ante fermentationem. p. 115.

IV. Doct. VOGLERUS nouis confirmat experimentis, meracum nitri acidum recens, aut in vaſis bene obturatis aſſeruatum, optimum eſſe ſtanni menſtruum, neque addendum eſſe, ſi quidem aqua regis deſideretur, tantum acidi ſalini, quantum quidem vulgo praeſcribitur. p. 123.

V. Clar. ILSEMANN, cobalti etiam calcem, ex aqua forti per cineres clauellatos praecipitatam, et aceto deſtillato ſolutam, ſale culinari addito atramentum ſympatheticum caeruleum exhibere. p. 130.

VI. Dom. LIPHARDT primo monſtrat, quomodo vaſa ex vitro viridi parata in porcellanam *Reaumurianam* conuerti poſſint, ſed egregium etiam eorum in laboribus chemicis vſum exemplis oſtendit. p. 132.

Generoſiſſ. de TREBRA lapidis arenarii ſolitarii Thuringenſis elaſtici mentionem facit: Spatum calcareum roſeum nuper Andreasbergae repertum ſuum magneſiae nigrae debere tinctum. Clariſſ. KOESLER non ex arſenico et ferro, ſed ex cobalto, Smölnicii effoſſo, Glockuizii in Auſtria parari ſmaltam, nitrum Equitis de SABINOW ipſi non videri ex ſale culinari natum. p. 139. p. 140.

Faſciculo nono I. Cl. GMELIN de mediis diſſeruit, quibus copia ferri in aquis mineralibus haerentis exacte definiatur; lixiuium ſanguinis, quocunque modo paratum et depuratum, infidum eſſe putat; p. 195.

putat; neque acetum, a b. BERGMANO ad liberandum a terris ſimplicibus in ſicco aquarum reſiduo haerentibus ferrum ſufficere; ſemper enim, quamquam bene vſtum ſit illud reſiduum, aliquid etiam ferri ſoluere; alcali autem volatili cauſtico, quo ferrum quidem, non autem magneſia alba et terra calcarea ex acidis deiiciantur, poſtquam acido vitrioli caute in aquam mineralem inſtillato, omnis aër fixus, quo hactenus ſoluta erant, expulſus eſt, ferrum ex aqua praecipitari ſuadet.

p. 217. II. Clariſſ. KLAPROTH terram ponderoſam ſöratam in Anglia effoſſam examinauit; vncia eius granum terrae aluminaris ferruginoſae continuit.

p. 220. III. Clariſſ. SCHEELE varia contra WEBERI dubia, ipſius theoriae de calce viua oppoſita monet, BLACKIO ceterum nunc adſtipulans; calce viua omnia alcalia fixa penitus cauſtica reddi poſſe, et magneſiam albam ex acidis praecipitare.

p. 227. IV. Clariſſ. HEYER hepatis ſulphuris volatilis ad metallorum ſolutiones rationem conſiderat; parauit illud Auctor cum calce, et aurum platinamque ex aqua regis, argentum viuum ex nitri, ſalis communis, aceti acido praecipitauit; infudit turbith minerali, mercurio dulci, in vino ſoluto, mercurio ſublimato corroſiuo albo, argento, cupro, ferro in aqua forti, poſterioribus binis etiam in vitrioli, ſalis communis, et aceti acido ſolutis.

p. 232. V. Dom. FLÜGGER oſtendit modum, magneſiam albam optimam ex ſale anglico obtinendi.

p. 236. Ill. GERHARD STORRII de aluminis terra ſen-
p. 238. tentiae aſſentitur: Dom. ZORN TILEBEINI modum naphtham nitri parandi periculo non carere, affir-
p. 241. mat. Clar. WESTRUMBIO KLAPROTHI quidem liquidum omni carere caeruleo, vt potius quartam eius partem contineat, expertus eſt; dephlogiſticato vitrioli acido aurum, argentum, argentum viuum metal-

metalli adhucdum ſplendore nitentia ſolui, ſolui ſulphur et phoſphorum.

Faſciculi decimi initium facit Clar. SCHEELE p. 291.
acidum variis ſuccis acidis, ribeſii rubri, et groſſulariae, pomorum, vacciniorum, myrtilli, oxycocci, et vitis idaeae, prunorum padi, cerafi ſpinoſae, et domeſticae, ſolani dulcamarae, roſae caninae, berberis vulgaris, ſambuci nigrae, ſorbi aucupariae, crataegi ariae, fragariae veſcae, ruborum chamaemori et idaei, tamarindorum, vuarum inhaerens, putat, duplex eſſe, acidum citri, et acidum pomorum, et diſcrimen vtriusque definit; nullus tamen eſt horum ſuccorum, qui non vtriusque acidi aliquid in ſe habeat, et recentiora experimenta oſtendunt, ex citri etiam ſucco, quamuis difficilius, ſacchari acidum extorqueri poſſe.

II. Clariſſ. HERMBSTAEDT ſal benzoës iterato p. 303.
cum nitri acido tractauit, et acidum fluidum ſic acquiſiuit, et tandem nitri acido abſtracto maſſam ſalinam flauam acidiſſimam atque amaram, quae cum vini ſpiritu veram eamque ſingularem naphtham exhibuit.

III. B. TILEBEIN experimentis comprobauit tra- p. 313.
nunculi ſcelerati (in germinibus potiſſimum haerentem) acrimoniam partibus volatilibus inniti; aqua certe deſtillata erat acerrima, et quiete dimittebat cum iactura omnis acrimoniae cryſtallos, quae fere nullo liquore ſoluebantur, in igne cum flamma ardebant, et, relicta circiter quarta ſui parte, in auram abibant.

IV. Clar. HEYER ſua continuat cum hepate p. 321.
ſulphuris volatili experimenta; examinans ſtannum, aqua regis ſolutum, plumbum aceto et nitri acido ſolutum, wismuthum poſteriori ſolutum, zincum, vitrioli, nitri et aceti acido ſolutum, cobaltum aqua

regis et nitri acido, niccolum et magneſiam nigram poſteriori ſolutam, arſenicum, auripigmentum, ſolutum in aqua regis, ſalis tartarique acido, et vino antimonium, kermes minerale, antimonium diaphoreticum, ſeleniten, cretam nitri acido ſolutam, ſal amarum, et ſpathum ponderoſum.

p. 326. Doct. GREN analyſin exhibet fontis Egrani, in cuius cantharo ſuecico aëris fixi pollices cubicos 9½, ſalis Glauberi grana 275, alcali mineralis grana 47, ſalis culinaris grana 45½, terrae calcariae grana 7½ et ferri grana 4 inuenit.

p. 340. Eq. HAWKINS de cobalti mineris locupletibus
p. 342. in Cornubia inuentis. Clar. MEYER de arſenico al-
p. 346. bo, arcani ſub larua cancro inſperſa lethali. Clar. HASSE in reſiduo ab oleo caieput deſtillatione depurato ne veſtigium quidem cupri deprehendit.

p. 387. Faſciculo vndecimo I. Clar. SCHEELE propriis experimentis KLAPROTHI et MEYERI de hydrofidero et prioris de ſale vrinae perlato ſententiam confirmat.

p. 395. II. Clar. STORR materiam mollem, mucoſam, ex qua cryſtallus montana naſcitur, ex fodinis ipſis abraſam examinat; acida nihil in eam effecerunt; via ſicca autem tam arcte vniebatur alcali fixo, vt cum eo in aquam tranſiret, ex qua per vitrioli acidum praecipitari iterum poterat. Acidi illius, cuius demonſtrandi nuperius ſpem fecit (vtinam non vanam) MINERVINI, Auctor deprehendit nihil; multa tamen egregia de hoc naturae ſplendidiſſimo opere in profunda naturae ſpeculatione fundata ſuggerit.

p. 422. III. DANZIUS quidam ſuas meditationes et obſeruationes de montibus Bipontinis achatae ferentibus proponit; de valle Itarae: Baſaltem in regione Francofurtenſi repertum, vti quidem vulgo audit, eſſe

esse mineram ferri crystallinam, laua ex foco suo effluente contectam.

IV. Dom. GL...G verae camphorae crystallos in oleo menthae piperatae, per aliquot septimanas asseruato, inuenit. P. 427.

V. Clar. ILSEMANN lapidem, *Grauwake* in Hercynia dictum, in suas partes diuisit, et ex tribus partibus terrae siliceae, vnaque argillae constare expertus est. P. 431.

Ill. SCOPOLI experimenta refert, quae cum aëre ex acido salis et magnesia nigra ignis adminiculo obtento cepit. P. 433.

Eq. LANDRIANI aërem hepaticum per tubum candentem traiiciendo in inflammabilem conuertit. P. 436. P. 437.

Clar. SCHEELE de vi soluente acidi citri.

Vltimi denique fasciculi initium facit Cl. BUCHHOLZ aliis etiam alumini additis terris, praeter calcaream, quam Doctiss. SIEFFERT tentauerat, crystallinam aluminis formam immutari comprobans. P. 483.

II. Dom. LOEW de faciliori modo liquorem cornu cerui succinatum ope aceti cum oleo succini coniuncti parandi agit. P. 489.

III. Clar. HEYER in suis periculis cum hepate sulphuris institutis pergit; et in hoc quidem commentario phaenomena, quae hepar sulphuris vulgare cum auri, platinae, stanni, cobalti et antimonii in aqua regis, argenti viui, argenti, cupri, ferri, plumbi, wismuthi, zinci, cobalti, niccoli, magnesiae nigrae, cretae in nitri acido, argenti viui, cupri, ferri, atque antimonii in salis communis acido, argenti viui, cupri plumbi et zinci in aceto, cupri, ferri zincique in vitrioli, antimonii in tartari acido, sacchari saturni, et mercurii sublimati corrosiui albi in vino factis solutionibus, cum vino antimoniali, turbith minerali, mercurio dulci, arsenico albo, auripigmento, selenite, sale amaro, P. 493.

alumine, ſpatho ponderoſo, antimonio diaphoretico, et kermes minerali, contingunt, diuerſa ab iis mutationibus, quae iisdem corporibus ab hepate ſulphuris volatili accidunt.

p. 499. IV. Clar. WESTRUMB iisdem inſtrumentis vius quibus Celeb. PRIESTLEY, quum nitri acidum in aërem dephlogiſticatum conuerteret, ex aqua copioſiſſimum quidem aërem, ſed aërem phlogiſticatum, impetrauit; ex eo coniicit Auctor, aquam connubium cum igne ſpecifico ineundo in aërem abire, et ex vaſis, in quibus extorquetur, ſemper aliquid ſecum rapere; ideo LAVOISIERIUM in tubis ferreis ex eadem aqua aërem inflammabilem impetraſſe; hinc ſuadet, tubos illos, in quos candentes vapores illi impingunt, ex nobili quodam metallo confici.

p. 506. V. Clar. CRELLIUS ex oſſibus phoſphorum parare docet, vt primo oſſium vſtorum duas partes cum tribus ſalis tartari violento igne fundat, tum aqua ſoluat, ſolutionem per chartam griſeam traiiciat, alcali dominans nitri acido obtundat, ſaturatum argenti viui in nitri acido factam ſolutionem inſtillet, donec nihil amplius praecipitet, ſedimentum lauet, cum carbonum puluere miſceat, exſiccet, et violento in vaſis clauſis igni exponat, quo primum argentum viuum et violentiori igne phoſphorus expellitur.

p. 509. VI. Dom. LOEWE ſpiritum Mindereri aequabilis ſemper efficaciae ita parari ſuadet, vt vnciam cinerum clauellatorum adfuſo aceto ſaturet, et liquorem adeo inſpiſſatum, vt vnciae eius octo ſuperſint, cum media ſalis ammoniaci vncia in retorta leni igne deſtillet.

p. 511. Eq. LANDRIANI Equitem LORGNA, quomodo punica cera parata olim fuerit, inueniſſe refert, eſſe ſpeciem ſaponis ex cera et alcali minerali cauſtico

ſtico conflatam, cum omnibus pigmentorum generibus commiſceri, et egregias iam ea factas fuiſſe picturas. Clar. SCHEELE multas alias, praeter rha- p. 513.
barbarum, radices, calcem ſaccharatam continere narrat. Peritiſſimus KNORRE SAGII furnum doci- p. 514.
maſticum tuto argenti explorationi adhiberi poſſe dubitat, et veterum in hoc labore praeſcriptas leges longa et probata experientia nixus contra novatorem defendit: argentum nunquam tam exacte ab auro ſeparari poſſe, vt eius ne micula quidem remaneat. Dom. AMELUNG ſuis etiam periculis p. 518.
gypſi in emendando ſolo vim comprobat.

Eq. HAWKINS lapidem ponderoſum, Germa- p. 519.
nis ſub nomine *weiſſe Zinngraupen* venientem, hactenus in Cornubia non eſſe inuentum memorat, ſed duas ſpumae lupi varietates. Clar. MEYER longa p. 520.
experimentorum ſerie didicit, non dari propriam fluoris mineralis terram, et de euentu experimentorum, quibus terra ſilicea in aluminarem conuerſa eſſe probatur, dubitandum adhuc eſſe.

XI.

Dr. LORENZ CRELL *chemiſches Archiv* 1*ſter Band mit* 2 *Kupf. Leipzig.* 1783. 176 *Seitt.* 2*ter Band.* 348 *Seitt. in* 8.

i. e.

Dr. LAUR. CRELLII tabularium publicum chemicum. Vol. I. et IIdum.

Eſt a Cl° Editore conſtitutum ex anterioribus Academiarum et Societatum litterariarum ſcriptis ea heic lectoribus ſuis quaſi in nuce porrigere, quae ad rem chemicam ſpectant: Incipit hic p. 1—114. cum ſcriptis Societatis regiae Londinenſis, inde ab anno

1665

1665 ad ann. 1699; pergit p. 117 — 176. ad ſcripta Academiae Regiae Pariſinae, ab anno 1666 — 1693. et p. 3 — 174 ad Acta Academiae Caeſareae Naturae Curioſorum ab anno 1670 — 1694.

Alterum volumen complectitur ſcripta chemica p. 3 — 136. eiusdem Academiae Caeſareae ab anno 1695 — 1721: p. 139 — 196. ſcripta ſocietatis Londinenſis ab anno 1700 — 1725. et p. 199 — 348. ſcripta Academiae Regiae Pariſinae ab anno 1699 — 1707. in nucem redacta.

Continuatur idem vtiliſſimum inſtitutum ſub titulo:

XII.

LOR. CRELL *neues chemiſches Archiv. Erſter Band. Leipzig, in der I. G. Müllerſchen Buchhandl.* 1784. *S.* 352. *2ter Band. S.* 359. *3ter Band.* 1785. *Seitt.* 366. *4ter Band. S.* 356. 8.

i. e.

LAUR. CRELL. Tabularium publicum chemicum nouum. Vol. I. II. cum icon. III. cum icon. et indic. prior. voluminum. IV. cum icone.

Primum volumen pergit p. 1 — 206. in Actis academiae Pariſinae ab anno 1707 — 1718. transit p. 209 — 240 ad Acta Academiae Berolinenſis, annos 1700 — 1727. perluſtrans, et ad Acta Societatis Regiae Vpſalienſis p. 243 — 282. ab anno 1720 — 1734; adduntur tandem p. 285 — 352. ſcripta Academiae Caeſareae ab anno 1721 — 1734 edita, quot eorum huc quadrant.

Volumen ſecundum fere totum (ad pag. 216. vsque) eſt in ſcriptis academiae regiae Pariſinae ab anno 1719 — 1725; additur p. 229 — 252. particula

cula ſcriptorum Academiae imperialis Petropolitanae annis 1726 — 1731 editorum, p. 255 — 262. ſcriptorum ab Academia (ſiue tum temporis adhuc Societate) Regia Berolinenſi annis 1727 — 1734, p. 271 — 296. ſcriptorum Academiae Caeſareae annis 1733 — 1739, p. 299 — 338. ſcriptorum Societatis regiae Vpſalienſis annis 1735 — 1739, et tandem p. 341 — 359. ſcriptorum Societatis regiae Londinenſis annis 1726 — 1732. euulgatorum.

Tertium volumen p. 3 — 86. in enucleandis ſcriptis Societatis Regiae Londinenſis ab anno 1733 — 1745. p. 89 — 218. Academiae Pariſinae ab anno 1726 — 1732, p. 221 — 232. Societatis Vpſalienſis anni 1742, p. 235 — 274. Academiae Caeſareae ab anno 1735 — 1750, p. 277 — 320. Academiae Berolinenſis ab anno 1735 — 1742. pergit.

Quartum volumen p. 1 — 82. initium facit ſcriptorum Academiae Regiae Holmienſis anni 1739 et 1740; et pergit in redigendis in epitomen ſcriptis, quantum quidem ad chemiam ſpectant, p. 85 — 270. Academiae Pariſinae, ab anno 1733 — 1742, p. 273 — 356. Academiae Berolinenſis ab anno 1745 — 1750.

Vnusquisque, qui ingentem illum egregiarum in ſcriptis his academicis latentium obſeruationum chemicarum theſaurum nouit, et artis inuentorumque illum, ad quem nunc peruenerunt, gradum perſpicere cupit, grates habebit aſſiduo huius epitomes editori.

XIII.

XIII.

Coſtituzione delle malattie regnate nella Città e Provincia di Mantova l'anno CIↃIↃCCLXXXI; Memoria epiſtolare ſcritta dal Sig. Dott. FELICE ASTI, Fiſico Collegiato, R. Protofiſico Mantovano e Socio di più Accademie, al Sig. GIOV. LUIGI TARGIONI, Medico Fiorentino, Corriſpondente della Società Reale di Medicina di Parigi, ec. In Firenze, nella nuova Stamp. della Rovere da S. M. Maggiore, CIↃIↃCCLXXXII, plagg. 4½, in 12mo.

i. e.

Diſſertatio epiſtolaris ad IOH. LUDOV. TARGIONI, Medicum Florentinum, qua morbi, qui anno CIↃIↃCCLXXXI Mantuae et in territorio huius vrbis graſſati ſunt, deſcribuntur, Auctore FELICE ASTI, Medicinae Doctore et Protophyſico Mantuano cet.

Etſi breues ſunt, quas hic Auctor in laudato libello de morbis, iisque potiſſimum epidemicis, et eorum ſanandorum ratione varia dedit relationes, dignas tamen eas iudicamus, quae noſtris lectoribus innoteſcant, quum Auctorem in eo ſtudioſe allaboraſſe deprehenderimus, vt non ſolum aegritudines ipſas, earumque ſymptomata recenſeret, verum etiam in varias earum cauſas inquireret, ſimulque medendi ipſis methodum, qua cum ſummo fructu vſus eſt, cognitam redderet. Quo de re iuniores potiſſimum medicos haud parum vtilitatis ex hoc libro capere poſſe perſuaſum habemus. Ceterum vt ſententiam, quam diximus, quibus-

dam

dam argumentis probabilem reddamus, nonnullas Auctoris obſeruationes breuiter commemoremus.

Verno anni octogeſimi primi tempore, praeter benignas variolas, etiam angina ſpuria, purpura et ſcarlatinae febres graſſatae ſunt, a quibus tamen non minus, quam a variolis, ſollemni alias medendi methodo, aptaque diaeta aegroti facile liberati fuerunt. At vero euenit nonnunquam, vt, dum purpura aut ſcarlatina ad finem vergeret, abſceſſus graues in facie, aliaue capitis parte orirentur, morbique denuo augerentur, vt quidam infantes, quibus iam integra ſanitas fere reddita eſſet, de ſalute, vitaque magis, quam antea, periclitari viderentur. Ac inflammationis potiſſimum tempore huiusmodi infantum ſtatus anceps admodum erat atque ambiguus; etenim de vehementibus doloribus, aliisque grauibus ſymptomatibus querebantur, quibus leniendis varia medicamina parum ſufficiebant. Sed elapſo illo tempore, circa vndecimum diem, inſignis puriformis materiei quantitas ex abſceſſibus prope aures, aut in vicinia naſi ortis profluebat, et hic efluxus, cum aegrotorum leuamine, per aliquot hebdomadas continuabat, etſi omnis febris iam euanuerat; tandem vero aptiſſimae diaetae, eiusque fere ſolius, auxilio integra ſanitas reſtituta eſt. p. 11.

Intermittentes febres, quibus hoc ipſo tempore populares Noſtri laborarunt, graues admodum fuerunt et diuturnae, neque tamen adeo pertinaces, vt aptis mediis tolli non potuiſſent; etenim ſi modo recta viuendi, medendique methodus aegrotis commendaretur, omnes e morbo euaſiſſe Auctor expertus eſt. Ac potiſſimum peruuianus cortex miros praeſtitit in huiusmodi morbis effectus, opus tamen quandoque fuit, vt maxima in copia haec medicina adhiberetur, ſi aegros prorſus reſtituere Auctor vellet; fuerunt enim inter illos, qui, niſi p. 13. p. 18.

inte-

integram vnciam, vel ſeſquiunciam, immo duas vncias huius febrifugi aſſumſiſſent, et generoſam eiusmodi doſin repetiiſſent, vix fuiſſent ſani euaſuri. Neque vero tantum exquiſitas, quas dicere ſolent, intermittentes febres haec medicina ſuſtulit, ſed iis etiam aegrotis, qui lethargica et apoplectica, aut cholerica et ſubcontinua febre, eaque in continuam aut ardentem veluti vergente, laborarunt, optimo fuit auxilio, effecitque, vt alia medicamina, quibus lethargo, reliquisque grauibus ſymptomatibus obuiam erat eundum, virtutes exſererent ſaluberrimas. Ceterum multis febricitantibus, is potiſſimum, quorum aluus neque adſtricta, neque laxa nimis erat, ſolo peruuiano cortice ſecunda valitudo reddita eſt, aliis, qui ſolutam habebant aluum, cum aliquo ſtyptico iunctus, et iis, qui de obſtructo ventre querebantur, cum magneſia aut alio leni euacuante remedio mixtus is cortex exhibitus fuit.

p. 24. Neque vero cunctis aegrotis intermittentibus aut remittentibus febribus laborantibus Noſter ſtatim peruuianum febrifugum praeſcripſit, ſed ſanatos etiam plurimos eſſe refert, quibus arcani duplicati, ſalis ammoniaci, et ſimilium mediorum ſalium cum aquoſis aut vinoſis gentianae rubrae, corticis aurantiorum, vel corticis fraxini, hippocaſtani, caſcarillae, cet. decoctis vſus fuiſſet commendatus. Admodum efficacem Auctor etiam aquam, quam amaram dicit, reperit, qua quippe multi a febrili inſultu vel prorſus liberati, vel ſaltem ad radicem, vt ita dicamus, curam peruuiano cortice perpergendam egregie praeparati fuerint. Eſt autem haec aqua nihil niſi ſalina ſolutio, quae ex vncia ſalis Ebshamenſis, ſcrupulo ſpiritus ſalis ammoniaci et ſpiritus ſulphuris per campanam, ac quatuor vncias

eiis aquae deſtillatae compoſita, aegris pro vna doſi haurienda data eſt, ita tamen, vt, pro ſubiectorum ratione, haec doſis vel augeretur, vel minueretur, et, ſi pertinacius malum eſſet, aliquoties repeteretur.

Veris etiam atque aeſtatis tempore multi, iique potiſſimum infantes, vehementiſſimae cuidam tuſſi infeſti fuerunt, quae et diu durabat, et cum grauibus quibusdam ſymptomatibus erat coniuncta. Excernebant ii, quos hic morbus inceſſerat, parum vel omnino nihil ſputi, vomitu autem viſcidam lympham reiiciebant, erantque ſimul ſpaſticis conuulſionibus expoſiti; reperiebantur etiam, qui ex pectore et naſo non minus, quam ex ventriculo per ſuperiora et inferiora purum ſanguinem ea in copia excernerent, vt nonnulli, qui multum eiusdem perdidiſſent, vel animo linquerentur, vel ipſius haemorrhagiae tempore morirentur. Cauſa huius profluuii in vehementi tuſſi, impeditaque reſpiratione erat quaerenda; etenim tum, cum inſultus praeterierat, reſpiratio libera inueniebatur, neque ſanguinis aliquid profluebat. Tuſſis haec, quam clangoſam dicendam eſſe Noſter autumat, medicamento a MATTHIOLO in hunc vſum commendato, eruca ſcilicet hortenſi officinali, ſanata fuit; eius enim puluis vel decoctum ſaccharo mixtum aegrotis, quibus antea rhabarbarum, vel aliam euacuantem medicinam ex mercurio dulci aut alio mercuriali medicamento, aut ipſo mercurio viuo cum rhabarbaro aut dacrydio ſulphurato mixto, exhibuerat, admodum proficuum repertum eſt. Ceterum in hoc ipſo morbo curando ſe non neglexiſſe oleoſa, mellita et pectoralia medicamenta, ſialagoga tamen eccoprotica egregium praeſidium tuliſſe refert Auctor, additque ſimul, tanquam prophylacti-

cum, vt et ſub mali declinatione iulepum de terebinthina fuiſſe admodum fructuoſum.

p. 36. Morbi, quibus auctumnali tempore populares Noſtri grauiter oppreſſi iacuere, tertianae febres fuerunt, eaeque continuae vel duplicatae, porro quartanae, quintanae, cet. quas aliae ſaepe aegritudines, velut catarrhales affectus, obſtructiones in infimo ventre; regius morbus, cachexia et, in ſequiori ſexu, chloroſis, pedum oedemata, ipſique hydropis initia comitata ſunt. Neque tamen huiusmodi aegrotorum ſtatus periculorum admodum plenus eſſe videbatur, quippe omnes peruuini corticis et rhabarbari cum ſalibus quibusdam mediis coniuncti virtutibus a febre liberati fuerunt, qua domata mineralis cuiusdam aquae (acqua del Tettuccio), aut ſalinae illius ſolutionis, quam ſupra deſcripſimus, ope priſtina ſanitas ipſis omnino reddita eſt. Ad roborandum corpus, et ad reſoluendam viſcidam materiem, quae forte ſupererat, iis quos febris reliquerat, medicatum vinum, digeſtione ex amaris et euacuantibus quibusdam medicamentis, martisque limatura paratum, bibendum dedit Noſter, aliis autem, quorum abdominalia viſcera adeo obſtructa erant, vt hac medicina diſſolvi omnis pituita commode non poſſet, bolorum quorundam ex gummate ammoniaco aceti ſcillitici ope depurato, ſapone veneto, millepedibus, croco et myrrha (quibuſcum quandoque etiam aliquid mercurii dulcis aut kermes mineralis commixtum
p. 46. fuit,) confectorum vſum ſuaſit. Ceterum inflammatorios pectoris morbos, quibus hoc ipſo tempore multi laborarunt, Noſter etiam egregie vicit, iis potiſſimum medicamentis vſus, quibus et affluxus humorum ad inflammatam partem praepediri, et nimius ſanguinis motus infringi, et ipſa inflammatio veluti reſolui poſſit; nam huic medendi metho-

do,

do, non item mandibulis lucii piſcis, quos Auctor ſimul cum aliis medicamentis aegrotis pleuritide laborantibus quandoque praeſcripſit, ſaluberrimos effectus, qui inſecuti ſunt, gratos eſſe habendos, haud vllum profecto dubium eſt.

Quae de aliis inflammatoriis, et rheumaticis, ſcrophuloſis, cet. affectionibus, earumque medendi ratione Noſter monuit, ea lectoribus vno ſaltem verbo commendanda putamus; neque enim longiores in recenſendo hoc libello eſſe poſſumus, vt ne omnia ASTII obſeruata tranſcribere voluiſſe, atque noſtri adeo inſtituti rationis oblitos prorſus fuiſſe videamur.

XIV.

Nouveaux Mémoires de l'Académie de Dijon, pour la Partie des ſciences et arts. Premier Semeſtre CIↃIↃCCLXXXIII. A Dijon, chez Cauſſe, CIↃIↃCCLXXXIV. 8. pagg. 230. c. tab. aen.

i. e.

Noui Commentarii Academiae ſcientiarum et artium Diuionenſis. Semeſtre primum.

Experimenta quaedam ad varium affinitatis ſpiri- p. 1.
tus vini aduerſus nonnulla reſinoſa corpora gradum determinandum capta, auctore TARTELIN. Reſinae, quas vegetabilium regnum nobis largitur, duplicis potiſſimum generis eſſe videntur; aliae quippe ab aethere, non item ab ardentibus ſpiritibus, ſoluuntur, aliae vero in vini ſpiritu prorſus ſolubiles ſunt; illae vel plane nullo, vel admodum debili gaudent odore, videnturque aliquod veluti reſiduum oleorum ſpiſſorum eſſe; hae volatili odo-

rato principio pollent et eſſentialium oleorum ſiſtunt reſiduum. Prouti ergo haec ipſa olea magna gaudent aduerſus vini ſpiritum affinitate, ita etiam reſinae, quae ipſis ortum debent, lubenter ab eo recipiuntur. Neque tamen hoc menſtruum eadem vtitur erga quamcunque veram reſinam affinitate, etenim repetita experientia confirmatum eſt aliam reſinam maiori, aliam minori in copia a vini ſpiritu, eoque rectificatiſſimo, diſſolui et vero etiam reſinae cuiusdam, v. c. myrrhae, tincturam, eamque limpidam et penitus ſaturatam turbari et puluerem quendam deponere, dum aliam eaque pariter ſaturata reſinoſa ſolutio, v. c. aloës tinctura, ipſi admiſcetur. Atque hic quidem, quem modo laudauimus, euentus inde videtur TARTARINO deriuandus eſſe, quod alia ſit menſtrui aduerſus aloën, alia aduerſus myrrham affinitas; experimentis quippe multis, de quibus in hac diatribe exponit, de varia ratione, quae eſt inter vini ſpiritum et plerasque reſinas, certus fuit redditus. Solvit autem primum reſinarum quamlibet, quarum vniuerſum viginti quinque ad tentamina adhibuit in ſufficienti ſpiritus vini quantitate, et deinde ex iusuis ſaturatae ſolutionis duas vncias leni igne ad ſiccitatem inſpiſſauit; ita expertus eſt, vnciam tincturae aloës 144 grana, ſimiles portiones tincturae reſinae guaiaci 84, tincturae reſ. ialapp. 71, tinct. reſ. ſcammon. 52, tinct. reſ. myrrh. 48. tinct. reſ. ammoniac. 42, tinct. reſ. galban. 39, tinct. reſ. ſagapen. 37, tinct. ſuccin. 30, tinct. bitum. iudaic. 12 grana reſinae ſoluta tenuiſſe, menſtruumque adeo non eadem vi in ſoluenda corpora egiſſe, cet. Iam vero vt etiam praecipitatorum, quae ex commixtione duarum huiusmodi tincturarum oriuntur, naturam intelligeret Auctor, varias earum inter ſe miſcuit, viditque, omnes eas reſinas, quae eodem aduerſus

ſpiri-

ſpiritum vini gaudent affinitatis gradu, nullum praecipitatum praebere, eas vero, quae hoc reſpectu inter ſe differunt, puluerulentam materiem deponere, cuius copia tanto maior eſt, quanto maior differentia inter affinitatis reſinarum erga menſtruum gradus obtinet. Ceterum non vna tantum, ſed vtraque ſoluta reſina ad formanda haec praecipitata conferre videtur; nam, etſi Noſter ingenue faſſus eſt, ſe hactenus eo nondum perueniſſe ſuis laboribus, vt problema de vera eorundem natura recte ſoluere poſſit, nonnullis tamen tentaminibus ſe eſſe edoctum addit, materiem, quae e. g. ex commixtione eſſentiae aſae foetidae cum tinctura aloës orta fuit, non vnius tantum ſolutae reſinae proprietatibus gauiſam eſſe, ſed fuiſſe aliis characteribus, quos ab aloë, aliis, quos ab aſa foetida haberet, conſpicuam. Plura experimenta ad hoc chemiae caput illuſtrandum alio ſe tempore inſtituturum et cum lectoribus communicaturum eſſe ſub finem diatribes Auctor fidem fecit.

II. *Experimenta ſuper mercurii viui cum ſalis acido coniunctione per attractionem ſimplicem*, auctore MARET. Etſi magna eſt inter hydrargyrum et ſalis acidum affinitas, hunc ipſum tamen ſpiritum, vtut concentratiſſimum, metallum illud fluidum haudquaquam aggredi conſtat, niſi illud prius vel in vapores mutatum, vel alia ratione ad diſſolutionem aptum redditum fuerit. Qua itaque experientia mixti chemiae cultores in praeparando corroſiuo illo ſale, quod ab vtroque hoc corpore inuicem mixto ortum habet, methodo tali vtplurimum vſi ſunt, qua vapores alterius corporis vaporibus alterius veluti occurri et inter ſe coniunctionem inire poſſent. Etenim cum hydrargyro et communi ſale aliud quoddam corpus commiſcuerunt, cuius virtute non poſſet non minerale alcali ab ſalis acido ſeiungi et aci- p. 10.

di ipſius euaporatio adiuuari. Iam vero, licet, experientia teſte, hac methodo effici poſſit hoc, vt acidum metallo egregie nubat, cum eoque in verum ſal, illudque ad medicos vſus aptiſſimum abeat, tantum tamen abeſt, vt ea vnica ſit, vt alia, eaque
p. 12. veluti ſimpliciori, eo ipſo fine potiri queamus. MARETUS namque expertus eſt, mercurium viuum, quem per ſe igni in vitreo vaſe expoſuiſſet, vt in vapores alio quodam vaſe colligendos abire poſſet, cum muriatico acido itidem per ſe in peculiari vaſe calefacto et in vapores mutato libenter coire, et ita metallicum ſal, illudque albi et cryſtallini pulueris forma inſigne, conſtituere, quod, cum ſubnigra materie, quae ſimul fuerat producta, album ſublimatum veluti obducebat, eſſet probe ſeparatum, mercurio ſublimato corroſiuo, ſollemni alias ratione praeparato, ſimillimum fuit repertum. Hoc proinde experimento probatum omnino eſt, mercuriale eiusmodi ſal per ſimplicem etiam attra-
p. 14. ctionem, quae dici ſolet, parari poſſe. — Alius labor, quem MARETUS inſtituit, minus feliciter ipſi ceſſit. Quum enim mercurii viui vnciam vnam cum ſemiſſe in retortum vas immiſiſſet, et huic excipulum, cui duae vnciae ſpiritus ſalis fumantis inerant, applicuiſſet, vehementis ignis vi productos mercuriales vapores aliquam quidem coniunctionem cum ſalis acido iniiſſe, maximam autem eorundem portionem in excipulo vel globularem formam induiſſe, vel in griſeum puluerem abiiſſe, in quem non magis, ac in illos globulos, aliquos acidum effectus exſeruit. Ceterum vtramque hanc ſalis mercurialis paran-di methodum, quae videatur attentione non prorſus indigna eſſe, Auctorem pluribus obſeruationibus illuſtraturum ſperamus.

p. 21. III. *Diſputatio ſuper origine aquae guttarum, quae cryſtallo montanae, aliisque quibusdam corpo-*

bus, v. g. reſinae copal, nitro, ſali gemmae, cet. incluſae quandoque obſeruantur, auctore LE CAMUS. Vt aquae quicquam in huiusmodi cryſtallis et bituminoſis corporibus remanere poſſit, atmoſphaerici potiſſimum aëris, iudice Noſtro, effectus eſt; hoc enim elementum, ſi ipſi quocunque modo aditus ad cryſtallos nondum penitus formatas et induratas fuerit apertus redditus, aliquam aquae cryſtalliſationis portionem, eam inprimis, quae ſuperficiei cryſtalli inhaerebat, in ſe recipit, ita ipſam ſuperficiem, aut epidermidem, quam Noſter dicit, et proxime ſub ea poſitam lapideam, aut aliam materiem, exſiccat, poros exhalationi inſeruientes obſtruit, atque adeo prohibet, quo minus reliqua aquae portio euaporare poſſit. Tandem haec aqua ad interiora hoc magis ſe recipit, quo profundius exſiccans aëris ambientis virtus penetrat, euenitque inde, vt aquea gutta terreſtri aut ſalina aut bituminoſa materie vndiquaque circumdata ſuperſit. Hunc autem effectum aër in eiusmodi ſubſtantiam, quae dura eſt, aut viſcoſa gaudet natura, tantum exſerit; nam ſi calcarea eſt materies, ea propter raritatem, aut poroſitatem, qua conſpicua eſt, exhalationem humoris impedire nequit, qua de re nihil vnquam ſpati fuit repertum, cui aquae aliquid incluſum eſſet, cet.

IV. *Commentarius ſuper zinci cum ſulphure con-* p. 37.
iunctione, auctore DE MORVEAU. Quaeſtio, vtrum ſulphur cum zinco chemicis artificiis coniungi poſſit, nec ne, quae diu iam inter chemicos agitata et nuper rurſus mota fuerit, huic tractatui ſcribendo, et vero etiam experimentis quibusdam, de quibus Noſter in eo refert, inſtituendis occaſionem ſuppeditauit. Neque enim conſultum Auctor cenſuit, ſemet immiſcere iis, qui ſuper hac re nuper diſputarunt, niſi ipſe pericula feciſſet, atque adeo ad ſol-

vendum illud problema ſe aptum reddidiſſet. Recenſet autem primum ea tentamina, quae cum ſulphure et zinci floribus, iisque vel ſolis, vel cum martis limatura commixtis, inſtituit, et deinde DEHNII *) obſeruationes, quibus ſulphuris erga metallicum zincum affinitas omnino demonſtrata Noſtro videtur, addit. Nos de illis modo referemus, quum DEHNII obſeruata chemicis iam ſatis cognita eſſe, haud ambigamus. Ac primum quidem Auctor miſcelam ex drachmis duabus florum zinci puriſſimorum, drachma martis limaturae et duabus drachmis ſulphuris ſublimatione depurati in crucibulo, cui aliud ſimile vas agglutinatum fuit, per integram horam igni ſatis vehementi expoſuit, et deinde maſſam, quae remanſerat, accurate diſquiſiuit. Inuenit autem, refrigeratis vaſis, metallicum, illudque ſatis compactum corpus, quod in ſuperficie ſubrubro, interne autem griſeo gaudebat colore et omnino ita erat comparatum, vt pſeudogalenae griſeae ſpeciem prae ſe ferret. Pondus huius maſſae a ſcoriis probe ſeparatae fuit granor. 235; hinc eam, cuius grauitas maior eſſet, quam martis et ſulphuris ad experimentum adhibiti pondus, vtique aliquid zinci in ſe continuiſſe patet; neque enim pyriten ſulphureum ea referebat, a quo cum duritie, tum colore atque figura prorſus differret. Ceterum, etiam absque ferro, ſicca via zinci flores ſulphuri vniri poſſunt; nam cum vtriusque huius corporis pares portiones inter ſe miſcuiſſet et deinde vehementi igni expoſuiſſet Auctor, itidem maſſam obtinuit, quae pſeudogalenae artificialis nomine digniſſima erat. Artem ergo, hoc reſpectu natu-

*) Conf. LAUR. CRELL *Chemiſches Journal für die Freunde der Naturlehre, u. ſ. w.* VI *Theil.* Lemgo 1781. *S.* 49.

naturam imitari, eamque efficere poſſe, vt zincum ſulphuri nubat, ex his non minus, quam ex DEHNII experimentis, manifeſtum eſſe, Noſter colligit, additque ſimul, humida via, aquae fixi aëris plenae auxilio, fortaſſis eundem effectum produci poſſe.

V. *Obſeruationum ad naturalem hiſtoriam ſpectantium* continuatio, auctore PASUMOT. Continuat Cl. Auctor in deſcribenda natura ſali atque lapidum montes per Burgundiam conſtituentium, notatuque dignarum rerum naturalium, e. g. ſcaturiginum, aliarumque. Oppidum *Vollenay*, quod Cl. GANDELOT in cratere extincti Vulcani ſitum eſſe ait, in valle potius ab aquis excauata exſtructum eſſe inuenit; etenim nulla veſtigia montis olim ignivomi, neque lauas, ſed potius ſtrata horizontalia fabuloſa integra inuenit. Copioſe de phaenomeno, inſtantem pluuiam praeſagiente, agit, quod in eo conſiſtit, vt interdum ex vrbe *Beaune* omnes montes comitatus Francici, et alpes nonnullae conſpici queant. p. 49. p. 51.

VI. *Obſeruationes de variis polypoſis tumoribus*, auctore RENAUX. Variae polyporum variorum hiſtoriae ab auctore proponuntur, in iisque polypi inteſtinalis hiſtoria prima eſt. Deceſſerant iam polypoſi quidam tumores, medicinis purgantibus fortioribus datis: at teneſmus tantus perſtitit, vt novum partium examen Cl. Auctor inſtitueret, in eoque tumorem polypoſum inteſtino recto adhaerentem ab ani orificio aliquantulum diſtantem invenit. — Ligatura, quam tentandam ſtatuit Cl. vir, plurimum difficultatis habuit, ob contractum admodum ani ſphincterem. Contigit tamen, vt ligaretur chorda muſica polypus, decederetque. Renaſcens autem tumor iterumque ligatura interueniente deciduus febrem excitauit cum virium languore, p. 64.

quo aeger tandem deceſſit. Inciſo cadauere inteſtinum rectum craſſius, quam in ſtatu naturali cicatriculas quasdam iis in locis, quibus polypi adhaeſerant, exhibuit. In hepate praegrandi tumor praeternaturalis XI librarum inuentus eſt, ipſumque hepar cum tumore XIV librarum pondus habuit. Polyporum inteſtinalium cauſſa hepati tribuitur, infarctus in vaſis haemorrhoidalibus inducenti. Altera obſeruatio polypi vterini hiſtoriam exhibet, ligatum chordae muſicae ope ſublati; tertia hiſtoriam ſimilis polypi ex vtero in vaginam cum intenſae irritationis ſymptomatibus delapſi et poſt operationem ligaturae ope ſublati.

p. 76. VII. *Disputatio ſuper quodam carbone foſſili incombuſtibili*, auctore DE MORVEAU. Repertus fuit hic carbo in ſubterraneo quodam loco, *Rive-de-Gier* dicto, ex quo olim carbonis foſſilis aliud genus, cui petrae nigrae nomen a mineralogis datum eſt, effoſſum fuit. Gaudet ille quadam duritie, eſtque ſatis compactus, parum ponderoſus, et hoc potiſſimum habet proprii, vt, dum igni exponitur, haudquaquam comburatur, ſed potius, vt ferri fruſtum, candeat, neque tamen nigredinem ſuam perdat. Ponderis circiter ſextam partem amiſit, quum per dimidiam horam igni tam vehementi, vt candere poſſet, fuiſſet expoſitus, ratione ſtructurae autem nullam mutationem paſſus eſt; cum nitro valde detonauit, et phlogiſti ita diues fuit inuentus, vt decem eius grana ſufficerent ad quadraginta quinque nitri grana in alcalinum ſal conuertenda, cet. Hunc carbonem referre veluti ſulphuris mephitici, aut plumbaginis ſpeciem Noſter exiſtimat, (quippe quae pariter incombuſtibilis ſit, quantumuis inflammabili materie ea admodum abundet,) colligitque ſimul ex quibusdam obſeruationibus, alios carbones, eos potiſſimum, quos animales ſubſtantias

v. c.

v. c. cerebrum, ſanguis bouinus, materies caſeoſa, cet. largiuntur, illi quodammodo ſimiles eſſe, in quibus phlogiſton cum alia ſubſtantia, quae eos incombuſtibiles reddit, coniunctum reperiatur. Alias obſeruationes, quas Auctor recenſuit, ſilentio praeterimus.

VIII. *Commentarius de plantis adſtringentibus indigenis*, auctore DURANDE. Catalogum multorum vegetabilium corporum, quae a longo inde tempore inter adſtringentia medicamina relata ſunt, Auctor primum exhibet, et deinceps eorum aduerſus varios morbos vires breuibus laudat. Alia enim eſſe inter haec pharmaca, quae ſolum adſtringant, et ea de cauſa in iis morbis conueniant, qui a nimia ſolidorum humani corporis laxitate, aut fluidorum tenuitate atque aquoſa natura ortum habent, alia vero ſimul vt bechica agere, aut propter diureticas, aut anthelminticas, aut alias virtutes, quibus gaudent, abigendis aliis morbis, qui cum peculiari quadam aegritudine complicati ſint, apta inueniri, DURANDIUS recte quidem monet, neque tamen ſua placita propriis obſeruationibus, ſed potius argumentis ab aliorum medicorum experientia deſumtis, ſtabilire conatur. Interim tamen plantarum catalogo, quae falſo pro adſtringentibus habentur, plurima adnotata ſunt ad vires medicatas harum plantarum pertinentia. Grana *Syſimbrii ſophiae* LINN. ad haemorrhagias vterinas admodum valere dicuntur, non ob adſtringentem, ſed ob antiſcorbuticam vim omnibus cruciformibus plantis inſitam. *Achilleae millefolii* virtus antiſpaſmodica ſumma maxima ex parte adſtrictioni adſcribitur. *Aſari europaei* radices ipecacuanhae, ob adſtringentem vim ipſis inſitam, ſubſtitutas eſſe a quibusdam, aſſeritur. Eidem principio adſtringenti *Bellidis perennis* virtus ad pulmonum morbos tribuitur, folio-

p. 87.

liorum *Betulae alni* rheumatiſmo affectis partibus impoſitorum ſedans vis ex eodem principio explicatur. Omnes radicum *Fragariae veſcae*, *Cichorei ſylueſtris*, *Fumariae officinalis*, *Geranii Robertiani* virtutes ex adſtrictione explicantur. *Taraxaco* adeo vim non reſoluentem, ſed adſtringentem, ineſſe falſo putat Cl. Auctor, nobilemque hanc medicinam in omni caſu, vbi irritatio ſimul ſubeſt, aut vbi infarctus admodum diuturni ſunt, vetat. Vermibus adeo tam aduerſa vis *Polypodii filicis maris* ſoli adſtrictioni tribuitur. Tandem de adſtringentibus variis poſt iuſtam indicationem adhibendis agitur.

p. 121. IX. HOIN *de ſitu, quem foetus in vtero, grauiditate durante vtplurimum habet.* Fuſe admodum, nec concinne ſemper ſatis docetur, ſitum foetus in vtero, a primis grauiditatis temporibus ad partum vſque, hunc eſſe, vt caput, ceu pars ponderoſa maxime, fundum petat. Quam ob cauſſam omnia, quae de ſitu foetus tali auctores ab HIPPOCRATIS temporibus prodiderunt, vt caput primis grauiditatis menſibus ſupremam vteri partem occupet, omniaque, quae de capite foetus quinto, ſexto, ſeptimoue menſe inferiorem vteri partem petente dicta ſunt, in dubium vocantur.

p. 152. X. *Deſcriptio meteori in Coenobio Cartuſianorum Diuionenſi d.* 20 *Iulii*, CIↃIↃCCLXXIX *obſeruati*, auctore MARET. Phaenomenon, de quo Noſter refert, quod turbinis quaedam ſpecies fuiſſe videtur, et accurate deſcriptum eſt, et ratione vero non prorſus abſimili explicatum.

p. 159. XI. *Deſcriptio et vſus apparatus chemici ad tentamina inſtituenda ſummae neceſſarii*, auctore DE MORVEAU. Portatilis veluti laboratorii conſtruendi praecepta Auctor in hoc tractatu dat; nam primum varios acidos, aliosque liquores, qui corporum

rum mixtioni reuelandae inſeruire poſſint, recenſet, deinde tubi ferruminatorii adhibendi rationem cognitam reddit, ſimulque fluxus quosdam laudat, quibus vti queant, qui tubi illius ope corporum, eorumque potiſſimum terreſtrium, naturam detegere velint, et tandem alia, reagentia dicta, corpora, eorumque vſum commemorat. Qui BERGMANNI, viri ſummi et de chemia immortaliter meriti, libros verſauerint, vix noui quicquam in hoc MORVEAUVII commentario inuenient. Neque tamen nos propterea operam, quam Auctor in eo conſcribendo poſuit, inanem atque ſuperuacaneam putamus, qui certiſſime ſimus perſuaſi, conterraneis Noſtri hunc laborem fore gratiſſimum, qui multa ignorent, quae a ſeptentrionalium regionum eruditis inuenta ſunt atque detecta. Ceterum apparatus deſtillatorius, quem Auctor depingi curavit, repetita commendatione nobis dignus videtur.

XII. *Tentamen ſuper duratione et probabilitate vitae*, auctore MARET. Ex natorum, defunctorumque vrbis Diuionenſis tabulis obſeruationes varias, easque notatu digniſſimas Noſter condit, quarum aliquas transſcribamus: durationem vitae feminarum maiorem, quam marium, eſſe, et in omni aetate, annis 5—10, 50—55, 75—80 et 80—85 exceptis, illas magis vitales reperiri, quam hos; primum luſtrum vtrique ſexui admodum fatale eſſe, fere vt luſtrum 70—75; dimidium marium mori ante viceſimum ſextum, dimidium feminarum ante triceſimum quintum annum; duas tertias partes illorum ante quinquageſimum, harum ante ſexageſimum annum viuere deſiiſſe, cet. p. 177.

XIII. *De biſmuthi in vini aceto ſolutione*, auctore DE MORVEAU. Experimentis nonnullis, quae in hac commentatione breuiter recenſentur, edoctus Auctor fuit, biſmuthum per duplicem, quae dici con- p. 187.

conſueuit, affinitatem in vegetabili acido diſſolui et cum eo in liquorem ſalinum mediae veluti indolis abire. Etenim cum terrae foliatae tartari quicquam biſmuthi in aqua forti ſolutioni admiſcuiſſet, turbidam eam primum euadere, neque tamen verum praecipitatum oriri animaduertit, quum alba materies, quae producta fuit, quoad maximam partem rurſus euanuerit. Affudit deinceps huic miſcelae communis aquae aliquam portionem, et vas, in quo ea inerat, igni expoſuit; ita ortae ſunt cryſtalli quaedam, quae lamellarum ſplendentium forma conſpicuae erant, et ſedatiuo ſali ſimillimae inueniebantur. (Harum cryſtallorum accuratius examen non inſtituit Auctor; forte, quae deſunt, alia occaſione additurus eſt.) Ceterum eadem fere phaenomena obſeruauit, cum terrae calcareae in vini aceto ſolutionem cum biſmutho in nitri acido ſoluto commiſcuiſſet; at vero cum liquori huic, aqua communi affuſa turbido reddito, acetum vini deſtillatum infunderet, praecipitatum omne ſtatim diſparuiſſe, atque adeo ſemimetallum cum vegetabili acido coniunctionem iniiſſe, euentus docuit; nitroſum namque acidum phlogiſton aceti vini ſibi vnire, eoque ita debilitari Auctor iudicat, vt non poſſit non vegetabile acidum metallicam ipſi baſin eripere.

p. 191. XIV. BERTRAND Commentarius *de integrationibus ſerierum, quarum termini ſunt potentiae ſimiles finuum aut conſinuum pro arcubus, in ratione arithmetica progredientibus.*

p. 204. XV. Hiſtoria meteorologica anni 1783, auctore MARET.

XV.

XV.

Memoria Viri ampliſſimi et celeberrimi Mag. TORBERNI BERGMAN, in academia Vpſalienſi Chemiae, Mineralogiae et Pharmaceutices Profeſſoris Regii et Ordinarii, regii ordinis Waſiaci Equitis Aurati, in publico conuentu nationis Weſtro-Gothiae Vpſalienſis, d. XV. Iunii, MDCCLXXXV. celebrata a PETRO FABIANO AURIVILLIO, Biblioth. Acad. Aman. E. O. et Graec. Litt. Docente *).

Quae in praecipuis humanae vitae bonis merito ponenda ſunt, arctius cum viris bonis amicitiae vinculum et familiaris cum illis conuerſatio, qui eximia eruditione et virtute omnium meriti ſunt venerationem, eadem nos haud raro adflictionibus exponunt duriſſimis, tum vero maxime, vbi eisdem carere nos iubet triſtis fatorum neceſſitas. Summa opus eſt cura et circumſpectione, ſi illo fortunae fauore ita fruamur, vt oblatam nobis omnem ex eo percipiamus vtilitatem; graue eſt nullo quidem temporis momento duraturam eius poſſeſſionem ſibi polliceri poſſe; grauiſſimum vero, ſi ſubito et ex improuiſo ingruit infauſta tempeſtas, qua lumen illud et delicias noſtras, illa, quae nuper adeo intemerata praeſto nobis fuerunt gaudia, vna dies nobis aufert, et acerbiſſimo mergit funere. Quando ſaeuiens mors, firmiſſimos, qui putabantur, obices abrumpens, truci vultu noſtris eripit amplexibus, quem ſummo iure venerati ſumus, quem tenerrime amauimus, tum vel fortiſſimum pectus deficiat, primoque ſaucium dolore vsque eo perducatur, neceſſe eſt, vt ſe felicius fuiſſe reputet,

*) Ex Suecico in Latinum ſermonem translata.

tet, ſi tam pretioſum numquam poſſediſſet atque adeo numquam amittere potuiſſet theſaurum. Animus ad vtramque fortunam bene praeparatus, fracta quidem propediem reparat vires, non vt vocem naturae ſuffocet, ſed potius vt eamdem rite intelligat. Inter vehementiores doloris impetus iacturam ſuam accuratius aeſtimare diſcit, et plures veriſſimi cauſſas ſolatii, plura meditationum maximi ponderis argumenta ſenſim detegit.

Hoc certe nobis accidit, Auditores, qui omnes et ſinguli nouimus, amauimus magnique fecimus Virum, dum in viuis erat, Ampliſſimum et Celeberrimum, Chemiae, Mineralogiae et Pharmaceutices in illuſtri hac Muſarum ſede Profeſſorem, Regii Ordinis Waſiaci Equitem Auratum, Magiſtrum TORBERNUM BERGMAN. Vidimus illum non in noſtra ſolum patria, verum etiam a procul diſſitis gentibus, vbicumque florent ſcientiae, vt ſingularis exempli eruditum virumque vere magnum, agnitum fuiſſe et celebratum. Permultis quidem vobiſcum adeo felicibus eſſe contigit, vt eius frui inſtitutione, vt fructum diligentiae eius fatigari neſciae percipere licuerit; nobis vero ſpeciatim contigit, nobilem illum candidumque cognoſcere animum, qui ſummum his dotibus addidit decus. Nobis illud proxime patuit pectus, in quo quis illam non inuenit fidem et integritatem, illud patrocinium, quae quidem ab amico ſinceriſſimo et praeceptore optimo expeti vmquam poſſunt? Sed fuimus ſimul, eheu! teſtes decreſcentis indies huius luminis, innumeris fere vicibus metuentes, ne extingueretur illud penitus, et quone timoris doloriſque ſenſu illum langueſcentem praeterita aeſtate ſuos deſerere penates vidimus, medelam quaeſiturum morbi, quem inſanabilem eſſe nemo noſtrum ignorabat! Non ſane libenter adſueſcimus cogita-

tioni,

ioni, quod perdenda ſit res, quam pretioſiſſimam enſemus: contra vero ſpe blandiente quam diu-iſſime nos conſolari conabamur. Aderat prope empus, quo reditum illius exſpectabamus, et pro-erabat laetitia noſtra, illum tenerrimi amoris teſti-icatione exceptura, quum ſubito triſtiſſimus et ublico comitatus ſtupore adfertur nuntius, illum on amplius nobis videndum, numquam huc re-iturum eſſe: qui nuntius vbi veriſſimum eum eſſe ompertum eſt, acerbiſſimo nos perculit dolore et eſiderio. Hos ſenſus vobis declaraui, Audi-ores, vehementioresque fuiſſe ſatis noſtis, quam ui nunc rite deſcribi poſſint. Gemitus et lacri-ae teſtes noſtrae fuerunt moeſtitiae, diu, ſed ruſtra, reuocare conantes nobis dilectiſſimum BERG-ANUM, priuatis deinde locum cedentes de me-itis, ingenio et virtutibus eius colloquiis, quae lus ſimplici vice qualecumque nobis praebuerunt olatium, aliqua ſaltem amiſſae felicitatis vmbra rui cupientibus. Vobis, Populares Honoratiſſi-i, neque hoc ſufficiens viſum eſt: in veſtris fuit eſideriis, vt hoc etiam in loco, praecipuis noſtris icato negotiis, vobis ob oculos ponerentur virtu-es atque merita Viri illuſtris, cui vltimum moe-iſſimi iam dicturi erimus Vale. In votis Vobis uit, vt hoc veſtrae pietatis monumentum et pignus oram illis deponeretur, qui veri dignique ſunt iu-ices, quantum aeui patriaeque decus fuerit BERG-ANUS noſter, qui candidum amicum et colle-am dilectiſſimum in illo deſiderant, quorumque avor ea nobis non defutura bona ſpondet, quo-um in illius morte facta iactura ſolatio alioquin lo-cum vix relinqueret. Voti nos iam compotes cer-imus, Veſtrumque fauorem, Patroni, Hoſpites, atres et Doctores Academici, gratiſſimis pectori-us numquam non ſeruabimus.

Qui coram adeo intelligentibus iudicibus Veſtro nomine, Populares Honoratiſſimi, ſumma ſaltem faſtigia ſequi iubeor honeſtiſſime actae vitae viri vere magni et inter principes noſtri ſaeculi eruditos ſummo iure ponendi; Veſtrum humillimus agnoſco fauorem illiusque pariter ac demandati mihi muneris me perſpicere amplitudinem dicere audeo. Ignoſcatis vero, ſi, omnem licet adhibeam, quae in mea eſt poteſtate, operam, tandem tamen lucide percipiatis, fertiliſſimae etiam materiae idoneo opus eſſe interprete. Quam vellem vt illa mihi ſuppeteret dicendi facultas atque copia, quae pluribus Veſtrum adeo eſt natiua! Certiſſimum quidem eſt, ſimplicitatem et veritatis ſtudium praecipuas conſtituere lineas amabilis imaginis, veſtro ex deſiderio iam ſiſtendae, ſed ſimul veriſſimum eſt, artis oratoriae veneres rariſſima heic adhiberi poſſe dignitas et ex hoc argumento noua vi animos mouendi et percellendi ditari poſſe. Sed magis etiam mihi deeſſe ſentio Veſtram peritiam illius ſcientiae, cui incredibilem laborem impendit BERGMANUS noſter, cui praecipuum vitae ſuae tempus dicauit, quaeque forſitan valetudinem viresque corporis eius non minima ex parte fregit et conſumſit. Sed quo pacto aequo Veſtro deſiderio ego ſatisfaciam? Qua ratione merita eius ego debita in luce conſpicienda exhibeam, qui opera et inuenta illa, quibus incrementa ſcientiae Chemicae illius promouit calamus, recte deſcribere nequeo? Sed Veſtris confido promiſſis, quibus addita vacillanti animo eſt ſpes, fore, vt ſilicernia haecce ad tumulum popularis noſtri, ad cineres vſque debito amore et honore a nobis culti, in meliorem interpretemini partem. Vos quoque mihi perſuadere voluiſtis, boni propoſiti veſtigia etiam inter magnas imperfectiones facile percipienda hisque excuſationem vltro conci-

liatu-

liatura fore, licet ſatis digne exponere nequeam, quibus meritis et virtutibus ad immortalem et amatam nominis memoriam viam ſibi panderit, quem lugemus, Celeberrimus BERGMAN.

Natus eſt die IX Martii anni MDCCXXXV in praedio Regio Catharinaeberg, Weſtro-Gothiae, parentibus ſpectatae probitatis, quos indulgentiſſimos ſemper veneratus eſt, patre exactore redituum Regiorum BARTHOLDO BERGMAN, matre *Sara Haeggh*, qui nulli pepercerunt labori, vt primo huic coniugalis illorum amoris pignori illa ſuppeteret cura et educatio, ex qua maturioris aetatis felicitas praecipue pendet. Paternam hanc ſollicitudinem obedientia et docilitate cito compenſauit Noſter, quippe cuius, in prima infantia non inſoliti, hilares ludi breui cum morum grauitate et ſeriis ſtudiis ſunt commutati, adeo vt, parentum ad exemplum, in honeſtae, tranquillae et frugalis vitae commoda mature introſpicere didicerit. Neque vmquam ſine intimo grati animi ſenſu hoc poſtea commemorauit, ſeque felicem cenſuit, quod matri ſuae ad finem vitae eius, quae filium decet, teneerrimae pietatis officia, ſua in domo exhibere ſibi licuerit. In ſchola et gymnaſio Scarenſi ab anno aetatis vndecimo prima poſuit eruditionis fundamenta, idque illo cum ſucceſſu, vt quae ibi diſtribuuntur praemia partim ipſi oblata, partim reapſe collata fuerint. Singula, quae publice privatimque proponebantur, litterarum ſcientiarumque rudimenta ea attentione exaudiuit, quae praeceptorum operam reddidit facilem et diſcipuli progreſſus ſolidos. Ad ingrediendum ampliorem ſcientiarum campum adeo bene praeparatus, anno aetatis decimo ſeptimo huic Lyceo vale dixit, poſtquam nomine pubis Gymnaſticae elegantem habuerat orationem parentalem in memoriam Gl. Regis FRI-

DERICI PRIMI. Honorifico munitus teſtimonio anno 1752 Vpſalienſem adiit academiam, vbi libertate, adoleſcentibus ſummopere deſiderata, ad longe alacriorem in litterarum ſtudiis induſtriam vſus eſt, vſque eo fatigari neſciam, vt ad animi recreationem et valetudinis curam a libris interdum auelli debuiſſet. Non quidem ipſi defuit ſincerus et aetate prouectior amicus, qui tamen, quum Noſtro auctor eſſet, vt tempus illis vnice impenderet diſciplinis, quae certiorem promitterent mercedem, quam impedire debuerat, ſanitatis cognati ſui debilitationem potius accelerauit. Conſilium propinqui, cui obtemperare ſuum reputabat officium, ſpernere noluit Noſter, neque tamen a ſe impetrare potuit, vt tantopere amata ſibi ſtudia penitus deſereret. Poſtquam igitur praecipuam diei partem ſcriptis WOLFFII et WALLERII impenderat, veſpertinas et nocturnas horas ſibi vindicarunt KEILL et EUCLIDES. Hoc pacto creuit quidem eius eruditio, ſed ſimul labefactatae ſunt corporis vires. Qui enim per ſeptemdecim vniuscuiusque diei horas libris impalleſcebat, idque in camera raro aperta et plerisque etiam amicorum clauſa, illius laedi potuiſſet vel firmior corporis conſtitutio. Ipſe tandem hoc ſenſit damnum, Vpſaliamque ineunte aeſtate reliquit, libris quibusdam claſſicis in hiſtoria naturali inſtructus, quibus ducibus vtilem pariter ac iucundam ſibi reddere poſſet ruſticationem. In gymnaſio dudum Scarenſi Botanicen eum amare docuerat inſtitutio Celeberrimi Profeſſoris HOF, initiumque fecerat Noſter collectionis herbarum, cuius augendae ſtudio ductus, plerasque natalis ſuae regionis plantas cognoſcere didicit. Sed neque inſecta, parua illa, ſed ordine, pulchritudine et varietate ſtupenda naturae miracula, attentionem diligentis Noſtri botanici effugere potuerunt.

Quin

Quin illo ardore illaque cum voluptate eadem quaerebat et conſiderabat, vt breui cum his ſuis deliciis publicam coniungere poſſet vtilitatem. Quantus ex accuratiori cognitione laruarum ad oeconomiam priuatam pluribus nominibus redundare poſſet fructus, quum ſatis perſpiceret, fundamenta poſuit *Syſtematis Laruarum*, quae certe pleniorem notitiam eorum, quae alii praeſtiterunt, pluraque proprio Marte inſtituta experimenta ponit, quam quae ab octodecim annorum adoleſcente exſpectari potuiſſent. Lugent merito huius amatores ſcientiae, quod poſtea ipſi tempus defuerit, omnes ſuas hunc in finem factas collectiones in ordinem redigendi. Non niſi *Claſſes* illarum typis editae ſunt *a*), qui tamen iuuenilis conatus ſummi in hac ſcientia magiſtri et iudicis, Illuſtriſſimi Aulae Mareſchalli etc. Lib. Baronis DE GEER plenam meruit approbationem. Neque prius cognitis vnice immoratus eſt Inſectis, ſed contigit etiam ipſi adeo eſſe felici, vt plura noua detegeret, quae ad promum condum huius ſcientiae, Nobiliſſimum Equitem A LINNE' miſſa, magna cum voluptate recepta ſunt, quum entomologum ipſi cognitum redderent, quem inter ſuos numquam viderat diſcipulos. Etenim non ſolum in Fauna Suecica, et Syſtemate Naturae nomen BERGMANI, qui eadem inuenerat, illis adpoſuit, ſed ſpecioſae etiam *Phalaenae* BERGMANIANAE nomen imponens, eamdem, dum viget haec ſpecies, perennem inuentoris ſui induſtriae teſtem eſſe voluit et monumentum.

Non tamen vnicas BERGMANI curas ſibi vindicarunt innocuae hae deliciae. Qui ipſe iucunditatem illarum expertus eſt, facile perſpicere poteſt, quam parum in illa aetate vulgare ſit cum his ſtu-

 diis

a) Noua Acta Soc. Reg. ſcient. Vpſal. Vol. I. p. 58 ſeqq.

diis adſiduam coniungere lectionem Algebrae Lib. Baronis PALMQUIST. Liber hic, fortaſſe non facillima conſcriptus methodo, vitiisque deformatus typographicis, non potuit non tironi, qui omni carebat manuductione, nodos obiicere, impeditam reddentes lectionem. Sed ea eſt mentis diuinioris diſcendique cupidine ſtimulatae indoles, vt nullis ſe facile deprimi patiatur difficultatibus. Eſſi ad paucas diſcendas huius libri lineas, integra interdum opus erat hebdomade, tamen inuenta tandem veritas, adſiduum eam quaerendi ſtudium mirifice compenſabat, et augebatur indies pergendi ardor, eo magis, quo certiorem impedimenta iam ſuperata, reliqua quoque diſiiciendi ſpem faciebant. Integris quindecim menſibus adeo laudabiliter in paterna domo collocatis, conſenſu parentum Vpſaliam iterum petiit. Remotis ſic impedimentis delectae ſibi matheſi et phyſicae non interruptam dedicauit operam, cuius ſuae diligentiae ſpecimen breui publico exhibuit examini, edita, praeſide Profeſſore MARTINO STRÖMER, erudita *de Crepuſculis* diſſertatione. Paulo poſt Regiae Academiae ſcientiarum Holmienſi, conſcripta *de Cocco Aquatico* commentatione, innotuit. Illuſtris Archiater A LINNÉ, qui aliam antea fouerat de hoc animalculo ſententiam, adeo accuratam et attentione dignam hanc inuenit obſeruationem, vt Noſtrum ad eam in lucem edendam ipſe hortaretur, eidem haec verba adponens: *vidi et obſtupui.* Anno ſequenti longiorem de *Hirudinibus Suecanis* commentationem litteris conſignauit, eadem cum approbatione Actis Academiae inſertam *b*). Poſtquam diſſertationem alteram de *Interpolatione Aſtronomica*, moderante tum

b) Prior commentatio inuenitur in Actis Academiae anni 1756, altera an. 1757.

tum profeſſore, iam Regiae Cancellariae Conſiliario et Equite, BENEDICTO FERRNER, ediderat, eximiaque cum laude conſueta ſubiuerat examina, anno 1758 promotus eſt Philoſophiae Magiſter, quo honore eum adeo dignum cenſuit Ampliſſimus Profeſſorum Ordo, vt eodem anno, poſtquam ipſe Praeſes Diſſertationem ediderat de *Attractione Vniuerſali*, Phyſices Docens conſtitutus ſit. Naturalem Noſtri ad haec ſtudia propenſionem valde auxit ſtimulosque eidem addidit honorificum hoc Patrum Academicorum iudicium, adeo vt etiam impedimenta, ex defectu neceſſariorum inſtrumentorum oriunda, quantum in ſe quidem, ſollicite remouere ſtuduerit. Et quamuis tenues eſſent eius facultates, inſignem tamen apparatum electricum, cum omnibus eius adiumentis, ſibi comparauit, vt in argumento hoc, quod tum in phyſica experimentali nouiſſimum erat, aliorum obſeruationes ipſe examinaret, atque iucunda et perſpicua de illis inſtitutione Auditoribus ſuis facem praeferret. Attamen ne deeſſent ipſi neceſſariae Vpſaliae continue commorandi facultates, non exiguum tempus priuatae iuuenum inſtitutioni impendere coactus eſt, neque hoc ſubſidio prius carere potuit, quam ab Illuſtriſſimo Academiae Cancellario etc. Comite DE HÖPKEN anno 1761 conſtitutus eſſet Matheſeos et Philoſophiae Naturalis Adiunctus, ad quod munus obtinendum ab Ampliſſimo Philoſophorum Ordine vna cum duobus aliis exhibitus erat. Ad Obſeruatorium Aſtronomicum BERGMANO ſemper, ex quo altera vice Vpſaliam acceſſit, liber patuerat aditus, quo diligenter etiam vſus eſt. Hoc pacto inſtituendis obſeruationibus adſuefactus, quibusdam etiam celeberrimis noſtri temporis Aſtronomis innotuit, quorum conſtanti amicitiae plura iucunda vitae ſuae momenta poſtea debuit. Deſti-

nauerat Academia Scientiarum Holmienſis, vt Noſter anno 1761 obſeruationes tranſitus Veneris per Solem Caianeburgi inſtitueret, quae vero ſparta Celeberrimo iam Profeſſori Aboënſi A. PLANMAN, vtpote loci linguaeque Fennicae gnaro, poſtea commiſſa eſt. Illis vero, qui Vpſaliae phaenomenon hoc notatu digniſſimum obſeruarunt, ſociam BERGMANUS adiunxit operam, idque omni illo cum ſucceſſu, qui ab eius induſtria, egregio'muniti inſtrumento, exſpectari debuit. Contigit etiamipſi, iisdem fere cum ſociis, octo annis poſt iterum eam percipere iucunditatem, quam perito ſpectatori non potuit non conciliare adeo rarum et memorabile phaenomenon. Inter doctores academicos ſua adſiduitate, cum accurata et perſpicua methodo coniuncta, cito inclaruit Noſter, adeo vt apertas ab illo ſcholas diligentius frequentare ſibi maxime profuturum duceret ſtudioſa pubes. Neque Illuſtriſſimo Academiae Cancellario ignota manſit eius in inſtitutione iuuentutis collocata induſtria, a quo, absque omni ſupplicatione, illi demandatae ſunt publicae praelectiones in Algebram, loco Centurionis et Profeſſoris MELDERCREUTZ, ſemeſtri vernali anni 1764 habendae. Prodeſſe ſemper ſtudens deſiderium, ſuae ipſius peritiae amplificandae cupidine excitatum, nouas continue diligentiori eius examini ſubminiſtrauit materias. *Hiſtoria explicationis Iridis* et *Crepuſculorum*, pariter atque obſeruationes de *Meteoris igneis* ſine fragore in aëre vagantibus *c*), ſatis oſtendunt, quam bene hoc tempore ſubſeciuas horas collocauerit. Bina tamen phaenomena peculiarem Eius ſibi vindicabant attentionem, nempe *Aurorae Boreales* et *Materia Electrica*. Illae adhuc quodam reſpectu Phyſicis ſunt

c) Edita in Actis Acad. Scient. Holm. an. 1759 et 1760.

ſunt aenigmatis inſtar, non niſi pluribus accuratis obſeruationibus explicandi. Suas per quatuor annos continuatas, et cum aliis, tam intra quam extra Sueciam eodem tempore factis ipſique cognitis, collatas, BERGMANUS Regiae Societati Scientiarum Vpſalienſi tradidit, Actis vero Academiae Scientiarum Holmienſis eas inſeruit concluſiones, quae *de altitudine Aurorae Borealis in Atmoſphaera* ex illis deduci potuerunt *d)*. Explicationi Electricitatis multum noſtro aeuo lucis acceſſit, neque inter illos, qui hanc accenderunt, BERGMANO noſtro locum aliquis denegare poterit honorificum. Tentamina eius Electrica non prius innotuerunt, quam nominis eius celebritatem augerent, etiam apud illos, qui ipſi difficili huic materiae ſuam impenderant operam, quique adeo harum rerum optimi erant iudices. Celeb. WILSON, qui illa ad generalem eius cauſam et originem indagandam eximie conducere inuenit, relationem de illis Transactionibus Societatis Anglicae inſeruit, ſimulque expetiit, vt ſecum communicaret, quae vlterius in hoc argumento detegere poſſet Auctor. Epiſtolae BERGMANI magis magisque gratae reddebantur et acceptae, prae ceteris vero illae, quae disquiſitionem *de indole Electrica Turmalini* continebant, per quam controuerſia inter AEPINUM et WILSONUM fere dirimebatur, non huius modo, ſed et Celeberrimi NOLLET, eximiam conſecutae ſunt approbationem. Quum a Regia Academia Scientiarum Holmienſi anno 1762 quaeſtio proponeretur, *qua ratione abigi poſſent laruae inſectorum folia arborum fructiferarum conſumentes?* occaſio data eſt BERGMANO noſtro inſeruiendi publico ſolida ſua cognitione ſcientiae, cui diligentiorem impendere operam

d) Ibidem an. 1764 et 1766.

ram iamdiu quidem aliae curae eum prohibuerunt, quam tamen adeo impenſe amauit, vt in ea animi recreationem et quietem ab adſiduo et ſeueriori labore ſaepius quaereret *e*). Reſponſum eius non ſolum perſpicuam exhibebat deſcriptionem larvarum maxime noxiarum, ſed et certam methodum plurimas earum ſpecies ſiue impediendi ſiue depellendi. Noſtrum etiam inter octo aemulos propoſito praemio dignisſimum cenſuit Academia *f*). Reſtabat tamen adhuc aliquid in hac quaeſtione, nondum ſatis perfecte enodatum, quam ob rem eadem anno 1761 iterum publice propoſita eſt, duplici promiſſo praemio, quod iterum victor reportauit BERGMANUS *g*). Duorum iam annorum experientia edoctus, fallere neſcium tradere potuit remedium, *Phalaenae brumatae* oppoſitum, omnium maxime metuendae, quamdiu ſingularis eius oeconomia ignoraretur. Iam vero facile illa depelli poteſt, poſtquam optimis ad illam debellandam armis vti nos docuit BERGMANUS, quibus plures deinde ſe feliciter defenderunt *h*), manifeſtiſſi-

e) Teſtantur hoc deſcriptiones eius rarioris cuiusdam *Gallae*, *ac Tenthredinum in genere*, *et in ſpecie arum*, *quae nocent abieti*, atque commentationes eius notatu digniſſimae de *Cultura Apum*, in Actis Acad. Scient. Holm. annor. 1762, 63, 1769, 1779.

f) Edidit nihilo minus Anonymus quidam *obſeruationes criticas* in hoc reſponſum, quas vero ſingulas debito carere fundamento probauit Celeb. BERGMAN in Epiſtola ad Reg. Acad. Scient. Secretarium, edita Holmiae 1764, 8.

g) Prius reſponſum vna cum IV aliis editum eſt Holmiae 1763, 8. alterum vero, vna cum duobus aliis, ibidem 1769, 8.

h) Inter primos fuit Generoſiſſimus Aulae Mareſchallus, Liber Baro DE GEER, qui, poſtquam in opere ſuo: Memoires des Inſectes, Tom. II. pag. 454 metho-

feſtiſſimo vero cum ſucceſſu Generoſiſſimus Reg. Collegii Camerae Praeſes etc. Comes C. I. CRONSTEDT, qui hac methodo intra tres hebdomadas ſupra viginti octo millia harum Phalaenarum ſexus ſeminei cepit.

BERGMANUS noſter, quamuis adhuc aetate iuuenis, dudum tamen pluribus nominibus illo ſe dignum reddiderat honore, qui anno 1764 ipſi contigit, quod ſcilicet in numerum cooptaretur Membrorum primo Academiae Caeſareae Naturae Curioſorum, et paullo poſt Academiae Regiae Scientiarum Holmienſis. In hac orationem habuit inauguralem, *de modo perniciosis tonitruum effectibus obuiam eundi*, argumentis phyſicis ſuffultam et relationibus de memorabilioribus quibusdam fulminis ictibus illuſtratam. Qua fide et induſtria ab illo inde tempore Academiae vtilis eſſe eiusque implere deſideria ſtuduerit, manifeſte teſtantur XLI Noſtri commentationes, Actis eius inſertae. Singulae vel nouas continent veritates, vel, quod forſitan non minorem meretur laudem, melius demonſtratas et euidentius, quam antea, propoſitas. Easdem quoque tanti ſe aeſtimare declarauit laudata Academia, vt anno MDCCLXXVII non ſolum, ſuis ex pecuniis, centum et quinquaginta thaleros imperiales quotannis, ad ſumtus experimentis inſtituendis neceſſarios, BERGMANO adſignaret, verum etiam illum eodem anno Praeſidem eligeret *i*), quem

methodum BERGMANI vt probatiſſimam fuſe deſcripſerat, addit: *ainſi que j'ai moi-même eu occaſion de le remarquer, en uſant de l'heureuſe decouverte de cet illuſtre Sçavant.*

i) In memoriam eius numisma nonae magnitudinis cudendum etiam curauit haec Academia, imaginem eius ſiſtens, cum inſcriptione: TORBERNUS BERGMAN *Chem. Prof. Vpſ.* Ab altera parte *Vrna* ſiſtitur, Cu-

quem honorem, poſt tres menſes, ex legibus Academiae, in deſignatum ſibi ſucceſſorem tranſtulit, habita, praeſente Rege noſtro Auguſtiſſimo, oratione, *de recentiſſimis Chemiae incrementis.* Sexta haec erat, quam coram hac Academia habuit, quae quater eum ſui publicique luctus elegerat interpretem, in iuſtis Parentalibus, Profeſſori NICOL. WALLERIO, Reg. Collegii Metallici Conſiliariis ANT. DE SWAB et GEORGIO BRANDT, atque Aulae Marſchallo etc. Lib. Baroni CAROLO DE GEER perſolutis. Vtinam deſiderium Academiae ex obitu Celeberrimi BERGMANI adeo digne, eademque cum veritate et ſuauitate exponatur! Sed, ſi fieri poteſt, obliuiſcamur tantiſper, lugubri hoc opus eſſe officio, et quam diutiſſime voluptate fruentes, ex conſideratione adeo vtilis tantaque cum laude tranſactae vitae oriunda, a fine eius cogitationes noſtras auertamus.

Anno dudum MDCCLVIII BERGMANUS noſter, vna cum amicis quibusdam, ſocietatem inierat, quae *Cosmographica* dicta, *deſcriptionem Orbis terrarum* elaborandam ſibi ſumſit. *Pars Phyſica* Noſtro commiſſa eſt, quae prima lucem adſperit, et tanta cum auiditate recepta eſt, vt intra dimidium anni ſpatium ſingula eius exemplaria vendita ſint. Hic liber in plures Europaeas linguas translatus *k*) adeo

Cupreſſis circumdata, cum epigraphe: *Luctus Te Quoque Cauſſa Mei.* In Vrna exſtat: *D. VIII Id. MDCCLXXXIV.* In baſi vero: *Acad. Scient. Holm. MDCCLXXXV.*

k) Prima editio impreſſa eſt Vpſaliae 1766, 8. cum 2 Tabb. Haec translata eſt in linguam Germanicam a LAMB. HENR. RÖHL, Gryphisw. 1769, in Danicam a I. DITLEV. BRECKLING-BRANDT, Hafniae 1771, quae vtraque verſio additamentis Auctoris eſt conſpicua; in Anglicam 1772, in Gallicam et ab ALEX. DE KARA-

adeo quidem omne tulit punctum, tamquam opus ſuo in genere conſummatiſſimum, vt merito ſupervacanea cenſeri poſſint noua quaedam, etiam illorum, qui idonei harum rerum ſint arbitri, eius elogia. Mihi tamen hoc vnicum obſeruaſſe liceat, quod nondum triceſimum aetatis annum compleverit Auctor, cum vtiliſſimum hoc opus ad finem perduceret; quod illud ab eruditis extra patriam viris nomen illi inter peritiſſimos ſui aeui phyſicos conciliauerit, quodque inſtrumenti inſtar fuerit Prouidentiae Diuinae ad fortunam eius in patria promouendam.

Vacabat anno ſequenti Profeſſoris Chemiae et Metallurgiae in Academia Vpſalienſi munus, quod ambiuit BERGMANUS, primoque inter candidatos loco Sacrae Regiae Maieſtati Senatu Academico exhibitus eſt, poſtquam diſſertationem ediderat *de Confectione Aluminis*, qua ſe in hac ſcientia hoſpitem non eſſe euidenter probauit, cui tamen praecipuam ſuam antea non dicauerat operam. Hanc etiam ob cauſſam mota eſt quaeſtio, an ad hoc munus obeundum idoneus eſſet, licet ſolida Matheſeos et Phyſices, verorum Chemiae fundamentorum, cognitio, ipſi nullo modo denegari poſſet. Celſiſſimus Academiae illo tempore Cancellarius, iam Rex noſter Auguſtiſſimus, digniſſimo Candidatorum hoc munus conferri voluit, et hunc in finem Regii Collegii Metallici Conſiliariis DE SWAB et TILAS iniunxit,

KARAMYSCHEW in Roſſicam, quae vero, propter exſpectationem nouae editionis Suecicae, lucem non adſpexerunt. Prodiit haec, plurimis ditata acceſſionibus et emendationibus, Vpſaliae 1773, 1774, 8. Vol. I. II. cum ſeptem tabulis. Germanicam eius verſionem edidit Celeb. Prof. RÖHL Gryphiswaldiae 1780, 8.

iunxit, vt ſuam hac de re dicerent ſententiam. Neuter eorum BERGMANUM propius cognouit, vterque vero iudicium de illo tulit maxime honorificum. Ille quidem rationem habuit Diſſertationis de Confectione Aluminis, hic vero Phyſicae deſcriptionis Orbis terraquei, quam optimum ſolidae cognitionis mineralogicae fundamentum cenſuit. Hanc etiam ob cauſam ea fuit Sereniſſimi Principis gratia, vt ipſe ſua manu defenſionem aduerſus conqueſtiones allatas conſignaret, Senatui Regni exhibendam. Igitur, poſt confirmatam Conſiſtorii Academici propoſitionem, a Rege BERGMANUS noſter conſtitutus eſt Chemiae Profeſſor Vpſalienſis.

Fauor ille fortunae, quod adeo mature metam attingeret ſibi exoptatiſſimam, promeritum fuit eruditionis virtutumque BERGMANI praemium, quod illi fortiſſimos addidit ſtimulos, vt integerrata fide ſcientiae huius, partisque iuuentutis Suecanae ſibi commiſſae, curam gereret. Privatam tum nos, Populares Honoratiſſimi, ſentimus iacturam, quam nemo certe veſtrum adeo leuem cenſere poterit, vt digna non ſit, quae hac occaſione in noſtram reuocetur memoriam noſtrumque excitet deſiderium. Amatum Nationis noſtrae Weſtro-Gothicae membrum ad hoc vsque tempus fuerat Celeberrimus BERGMAN. Quamuis pluribus aliis diſtrictus negotiis, noſtris tamen intereſſe exercitationibus numquam graue ſibi duxit vir hic eruditiſſimus, quem doctiſſimae ſocietates cum voluptate exaudire ſolitae erant. Poſtquam omni ex parte noſtris ipſe ſatisfecerat legibus, illas vero ad recentiora tempora minus accommodatas eſſe perſpexerat, emendationis earum auctor ſuaſorque fuit, atque amici cuiusdam ope mutationem illarum effectui dedit, in illam formam, quam poſtea tanta cum

cum voluptate ſartam tectamque ſeruauimus. Iam vero noſtram ſocietatem relinquere cogebatur, ſed perennaturam nobis ſpondens beneuolentiam, vt illis numquam deeſſet, quorum conſortione quam diutiſſime frui veluerat. An hoc promiſſum ſuum ſeruauerit, an nobis praeſto fuerit eius fauor, alios quidem numquam excludens, nobis vero natiuus, an noſter fuerit amicus, ſuaſor monitorque, verusque patronus, Veſtra teſtor multorumque abſentium amicorum noſtrorum gratiſſima pectora, quibus meum etiam addere liceat. Sed vox faucibus haeret.

In adminiſtratione noui ſui muneris, quod habita Oratione inaugurali *de fatis Chemiae* initio proxime ſequentis ſemeſtris adiit, duos ſibi mox propoſuit fines, alterum vt ſtudioſae iuuentuti ſanam inculcaret Chemiam, euidentibus fundatam experimentis, alterum vt nouis inuentis ipſam ditaret ſcientiam. His finibus integram ab illo inde tempore impendit aetatem, vix vlla habita ratione valetudinis, nulla prorſus commoditatis et voluptatum. Plures ab initio occurrebant difficultates. Laboratorium non ſolum reparatione indigebat, ſed defectu etiam laborabat neceſſariorum inſtrumentorum, maxime eorum, quibus ad ſubtiliores operationes opus erat. Academia noſtra anno dudum MDCCLI pretioſam emerat collectionem mineralium Conſiliarii Collegii Metallici ANTON. DE SWAB, cui tamen ad vſum Profeſſoris et diſcipulorum aptus deerat locus. Singula haec propediem ordinauit Celeberrimus BERGMAN. Operam ſumtusque commodante Conſiſtorio Academico, noua fere exſtructa eſt aedes laboratorii; collectio mineralium in atrium hunc in finem accommodatum translata eſt, ipſiusque Profeſſoris collectione mox aucta, poſtea vero, nouiſſimis his ſeptemdecim annis provida

vida eius cura ita creuit, vt ſine publico ſumtu duplo iam locupletiorem reliquerit, quam acceperit. Fruſtula mineralia ſecundum interiorem valorem et compoſitionem diſpoſita ſunt, ſed in vſum iuuenum Mineralogorum ſimul inſtituta eſt *collectio Suecana*, in qua ſingula ordine Geographico collocata ſunt, vt omnes ſpecies vniuscuiusque fodinae vno quaſi intuitu conſiderari poſſint. Ab altera atrii parte locus eſt *typis Machinarum*, quae in Metallorum eliquatione adhiberi ſolent, vel in aliis operationibus, quae magis minusue ope Cheminae indigent. Quum hunc in finem nullae adſignatae eſſent publicae impenſae, ſed priuatis ſuis ſumtibus Profeſſor noſter eos comparauerit, non quidem magnus eſſe poteſt eorum numerus. Plures tamen iidemque praecipui proceſſus fuſorii dudum heic inueniuntur. Omnes typi machinarum ad vnam ſcalam relati ſunt, et adeo quidem natiuis coloribus picti, vt materiae, ex quibus aedificatae ſunt, ſtatim agnoſcantur; praeterea ita comparati, vt in partes ſeparari poſſint, ad internam oſtendendam ſtructuram. Horum igitur ope, ſine vlteriori pictura vel deſcriptione, iuuenis rei Metallicae cultor ex vnius horae coram exhibita explicatione, accuratiorem vniuerſi proceſſus ſibi formare poteſt conceptum, quam qui pluribus hebdomadibus in ipſo loco obtineretur. Ipſum laboratorium, quamvis non amplum, breui tamen ita ordinatum eſt, vt nulli deeſſent neceſſarii apparatus; maiores minoresque fornaces, quibus ad diuerſas operationes opus erat, inſtitutae ſunt, varii generis vaſa vitrea coëmta et copia inſtrumentorum aucta eſt, quantum noua experimenta et auctus diſcipulorum numerus id requirerent.

Hac ratione in eo ſuam quaeſiuit delectationem BERGMANUS noſter, vt aliis prodeſſet, ſimulque quo-

quotidie Chemicis inuigilando operationibus ſuam augeret et confirmaret experientiam. Sincerum hoc fuit et conſtans eius deſiderium. Tam indigenae, quam exteri *l*), quorum quidam ab vltimis Europae finibus Vpſaliam acceſſerunt, in illo doctorem inuenerunt, ad diſcipulos inſtituendos conſilioque et ope ſubleuandos paratiſſimum, naturali praeditum promtitudine res etiam difficillimas explicandi gratasque reddendi, quin, vtcunque ſe haberet eius valetudo, ſaepe in multam noctem experimentis eorum praeſentem inque eis examinandis fatigari neſcium. Diligens, quamuis non ſemper perſpicaciſſimus, numquam deſerebatur, alacer verò ſibi oblatam ſemper inueniebat nouae laborandi materiae indicationem. Et quando hic abſoluti cuiusdam experimenti rationem reddebat, aut inventum aliquod maioris momenti explicari cupide exaudiebat, in ſereno praeceptoris ſui vultu ſuam laudem eiusque voluptatem euidenter quaſi legebat. Immo inuenientur, credo, qui non ſine teneriimis lacrymis iucunda haec et animos erigentia momenta ſibi in memoriam reuocare poterunt, qui ex ſcholis BERGMANI in publicum prodierunt vtiles, quisque ſuo loco, ciues, et de quibus a ſtudio partium aliena poſteritas, illorum inter ſe comparans merita, laeta pronunciabit illos tanto dignos fuiſſe magiſtro.

Tam

l) Vltimi horum fuerunt Domini DE VIRLY, Praeſes Camerae (la Chambre des Comptes) Diuionenſis, et D'ELHUYAR, Cantabrienſis, iam Director omnium operum fuſoriorum Nouae Granadae. Hi Vpſaliae commorati ſunt integro ſemeſtri vernali anni 1782, et non ſolum integrum abſoluerunt curſum ſublimioris Chemiae, ſed etiam Collegio interfuerunt in Arte Docimaſtica, ſuo quisque ordine propoſita inſtituentes experimenta.

Tam publica quam priuata inſtitutio, etiamſi diligentiſſima et accuratiſſima, non tamen niſi paucis praeſentibus, qui eadem recte vti norunt, prodeſſe poteſt. BERGMANUS noſter ampliori modo publicae inſeruire voluit vtilitati, illumque inſcriptis ſuis ſibi propoſuit finem, vt partim incipientibus fidelem traderet in elementis manuductionem, partim amicis et in eadem ſcientia commilitonibus ſuas exponeret methodos, experimentorum euentum, et quas ex illis deducere poſſe ſibi videretur concluſiones. Ad priorem claſſem referendae ſunt editae ab illo *Praelectiones Chemicae Directoris* H. T. SCHEFFER, *de Salibus*, *Terris*, *Aquis*, *Phlogiſticis*, *Metallis et Arte Tinctoria*, a BERGMANO collectae, in ordinem redactae eiusque obſeruationibus illuſtratae *m*), quasque ipſe conſignauit, brevis ſed ſufficiens *Introductio ad Praelectiones de Chemiae indole et vſu, et de maxime generalibus corporum naturalium differentiis n*); *Commentatio de Tubo ferruminatorio, eiusdemque vſu in explorandis corporibus, praeſertim mineralibus o*), et *Sciographia Regni Mine-*

m) Hae lingua Suecana editae ſunt Vpſaliae 1775, 8. cum 2 tabulis. Verſio *Germanica* C. E. WEIGEL prodiit Gryphisw. 1779, 8. variis ditata emendationibus et acceſſionibus, a BERGMANO noſtro communicatis.

n) Suecice Vpſaliae 1777 edita. Germanice translata Holm. et Lipſiae 1779. Anglice 1781.

o) Haec anno dudum 1777 ad Dominum VON BORN transmiſſa eſt, qui Manuſcriptum *Latinum* Vindobonae 1779, 8. typis imprimi curauit, *Germanicam* vero verſionem Tomo IV Collectionum Pragenſium inſeruit. Recuſa eſt in Opuſculis, Vol. II., ex qua emendata editione Verſionem *Suecicam* adornauit Dom. P. I. HJELM, editam Holm. 1781, 8. vna cum praefatione et acceſſionibus Auctoris. *Gallica* verſio inſerta eſt Collectioni: Obſeruations ſur la Phyſi-

que

Mineralis, ſecundum principia proxima digeſti. Haec quamuis primas vnice contineret lineas, rogatu Celeberrimi Profeſſoris FERBER conſignata, tanto tamen cum applauſu recepta eſt, vt quinquies, intra duorum annorum ſpatium, partim translata, partim repetitis vicibus edita fuerit *p*). Alterum admirabili diligentia praeſtitit in Actis Academiae Scientiarum Holmienſis, et Societatis Scientiarum Vpſalienſis, vna cum quibusdam Eius ſub moderamine editis diſſertationibus *q*). Sed quum

 ſaepius

que etc. par ROZIER et MONGEZ 1781. Tom. XVIII. pag. 207, 467.

p) *Latine* edita eſt et Lipſiae et Deſſauiae 1782, 8. Celeberrimus FERBER, qui hanc curauit editionem, in Nouellis anni 1783 conqueſtus eſt, quod vix prelo ſubiecta haec eſſet, quum protinus quinque diuerſae verſiones Germanicae annuntiarentur, quam ob rem ipſe promiſit accuratam et inſigniter locupletatam edere verſionem *Germanicam*, quam primum id ſine damno editionis Latinae fieri poſſet. Haec recuſa eſt Florentiae 1783, 8. et Londini Anglorum 1783, 8. Verſio *Anglica* Outlines of Mineralogy etc. by Dr. WITHERING, prodiit 1784, *Gallica* vero: Manuel de Mineralogiſte etc. traduit et augmenté de Notes par M. MONGEZ le jeune, Pariſiis 1784, 8.

q) Hae numero ſunt XXII, quarum XVII, et quaedam plurimis ditatae acceſſionibus, Opuſculis, Phyſicis et Chemicis inſertae ſunt. Reliquae quinque hae ſunt: *De Docimaſia Minerae Ferreae via humida* 1777. (Suecice) Reſpondente A. SCHEDIN; — *Primordia Chemiae* 1779. Reſpond. I. PAULIN; *Chemiae progreſſus a medio Saec. VII. ad medium Saec. XVII.* P. I. 1784. Reſp. P. AFZELIO; *Analyſis Lithomargae* 1782, Reſp. C. D. Hjerta; *Terra Asbeſtina* 1782. Reſp. C. G. Robſahm. Diſſertationes: de Confectione Aluminis, de Mineris Ferreis albis et de Arſenico *Germanice* translatae ſunt, et vltima quidem binis vicibus; de Niccolo, de Mineris Zinci, de Terra Asbeſtina et de Antimonialibus Sulphuratis *Gallice* translatae ſunt in citata collectione: Obſeruations ſur

la

ſaepius ſignificarent Eius inter eruditos exteros Correſpondentes *r*), ſe pro deſiderio ſuo neque ſatis maturam neque ſufficientem harum Eius lucubrationum conſequi poſſe cognitionem, ſingula haec Opuſcula ſua nouo ſubiicere coepit examini, plurimisque cum acceſſionibus integram eorum prelo ſubmittere collectionem *s*). Illius tres editi ſunt Tomi,

la Phyſique etc. Tom. VIII. XVI. XXIII. XXIV; De Analyſi Ferri ſeorſum edita eſt *Gallice* a D. GRIGNON, Paris 1784. 8. etc.

r) Hi fuerunt: in Dania BRÜNNICH, FABRICIUS, HELTZEN, HOFGARD. In Ruſſia et Polonia FERBER, STHAEHLIN et CAROSI. In Vngaria MÜLLER. In Germania BOEHM, VON BORN, BÜCHNER, CRELL, FORMEY, FORSTER, GISEKE, I. F. GMELIN, HARTMAN, ILSEMAN, LESKE, MARTINI, I. A. MURRAY, LIB. BARO HÜPSCH DE LOITZEN, REIMARUS, RÖHL, SCHAEFFER, SCHREBER, TITIUS, VELTHEIM, WERNER, WEIGEL. In Gallia Dni GRIGNON, IARS, NOLLET, MACQUER, MONNET, DE MORVEAU, DUX DE LA ROCHEFOUCAULD, VICQ D'AZYR, DE VIRLY. In Anglia HUSSEY, DE LAVALL, KIRWAN, LEWIS, MORE, DE MAGELLAN, PRIESTLEY, SCHWEDIAUER, WILSON. In Italia DE SALUCES, LANDRIANI, SCOPOLI. Epiſtolae hae tria volumina conſtituunt et praeter notitias atque quaeſtiones de nouiſſimis in Chemia et Phyſica inuentis, tot manifeſta continent indicia amicitiae et venerationis, vt a nobis legi non poſſint ſine intimo ſenſu deſiderii, ex iactura eruditi popularis, qui etiam extra patriam adeo amatus fuit, dignus pariter, qui amaretur.

s) *Opuſcula Phyſica et Chemica*, pleraque antea ſeorſim edita, iam ab Auctore collecta, reuiſa et aucta. Vol. I. II. III. Holmiae 1779, Vpſaliae 1780, 1783. 8. Volumina I et II Gallice edita ſunt cum Notis a D. DE MORVEAU, Diuion. 1780, 1784. Prodiit etiam Verſio Germanica, ab HENR. TABOR, Francof. 1782 ſeqq. quae cum mala ſit, nouam, variis additionibus auctam parat LEONHARDI, Prof. Viteb., quam proxime prodituram eſſe accepimus.

Tomi, quartus vero manu exaratus paene abſolutus eſt, cui in publicam lucem producendo vt vltimam manum imponat eruditus aliquis in Suecia vir, exteri praecipue huius ſcientiae amatores procul dubio optabunt *t*).

Qui tantam apud recentiores Phyſicos et Chemicos ſibi vindicauit attentionem, *Aër fixus*, a BERGMANO noſtro accuratiſſime examinatus eſt, quem eſſentiale acidum eſſe primus Ille rite explicuit eiusque coniunctiones cum aliis corporibus in pluribus antea cognitis caſibus deſcripſit *u*). Celeberrimus PRIESTLEY, qui dudum anno MDCCLXX *x*) experimentorum Eius particeps factus eſt, plurimis ſuis tentaminibus veritatem concluſionum BERGMANI confirmauit. Quod Acidum aëreum eſſet inter principia Aquarum mineralium medicatarum, erudito huic Anglo aliisque exploratum prope fuit, nemo tamen BERGMANO prior per analyſin et ſyntheſin chemicam rem ita ſe habere demonſtrauit, methodumque naturalibus ſimiles arte efficiendi ad eam redegit ſimplicitatem, vt quicumque voluerit eadem iam vti poſſit. Eadem cauſa eumdem quidem producere deberet

t) Primus dudum Tomus in Ephemeridibus: Journal des Sçavans Sept. 1779 hunc in modum annuntiatus eſt. "C'eſt un Recueil precieux et neceſſaire à tous ceux qui font une etude particuliere de la Phyſique, de la Chimie et de l'Hiſtoire Naturelle. Mais nous devons prevenir, que les recherches profondes, dont ſont remplies les Diſſertations qui compoſent ce Recueil, ſuppoſent des connoiſſances fort etendues dans ces Sciences, et ſans leſquelles on ne pourroit les bien entendre, ni en ſentir tout le merite."

u) Acta Acad. Scient. Holm. 1773. Obſeruations ſur la Phyſique etc. par ROZIER. Tom. VIII. N. Acta Reg. Soc. Scient. Vpſ. Vol. II.

x) Philoſ. Transactions Vol. LXII. p. 153.

effectum, BERGMANUS tamen quatuor annorum experientiam, ſuam pariter ac amicorum quorundam, exſpectare voluit, antequam Patriae commentationem exhiberet de *Aquis mineralibus medicatis Seidſchützenſi, Selterana, Spadana et Pyrmontana, earumque vera indole et artificioſa confectione* y). Mirum non erat, ſi inuentum tanta dignum attentione, et cuius tam oeconomiae, quam valetudini noſtrae, tantum erat momentum, ſine praeuio eoque rigidiſſimo examine recipi non poſſet. Hoc idem BERGMANO in votis fuit, quippe qui experimenta ſua genuina eſſe et iudicibus a partium ſtudio alienis adprobanda certiſſimus nouit, adeo vt propediem in luce veritatis propoſita, indubiam parerent conuictionem. Quod ſi quaedam, neſcio quae, interna ſimilitudo aquarum mineralium medicatarum naturalium et arte confectarum demonſtrari non poſſet, valde tamen eſt probabile, has, iuncta Medicorum et Chemicorum opera, quibusdam in caſibus, ad eam vtilitatem eásque vires redigi poſſe, quae illas multum ſuperarent.

Honor ille metallorum numerum augendi, Mineralogis Sueciae quaſi proprius viſus eſt. Cobalti, Niccoli et Platinae characteres eſſentiales determinarunt Viri Nobiliſſimi BRANDT et CRONSTEDT. Sententiae illorum a pluribus deinde oppugnatae ſunt, alii illas defenderunt, BERGMANUS vero primus fuit, qui haec metalla debito modo praecipitationibus via humida ſubiiceret, et qua ratione pura obtineri poſſent, oſtenderet z). Idem *Magneſiam nigram* ignotae cuiusdam metallicae indoli

y) In Actis Acad. Scient. Holm. Reniſa et ſeorſum edita Vpſaliae 1776, 8, etiam in Danicam linguam translata.

z) Acta Acad. Scient. Holm. anni 1777 et 1780.

dolis esse significauit *a*), eodem tempore, quo Dominus I. G. GAHN, nulla a Nostro desumta occasione, ope fusionis ex illa reuera produceret *Manganesium*. Domini HJELM et D'ELHUYAR regulum obtinuerunt ex terris acidis *Molybdaenae* et *Lapidis ponderosi*, quos lapides calcareos metallicos esse, non contemnendis fultus rationibus BERGMANUS pluribus annis antea suspicatus erat *b*). Breui etiam fieri potest, vt alius quispiam diligens Chemicus occasionem nanciscatur sententiam Eius de *Terra ponderosa* per reductionem confirmandi *c*). Quod si *Siderum* Metallorum numero non amplius accensere liceat, experimenta tamen BERGMANI nostri et Celeberrimi MEYER, ad illud detegendum eodem tempore instituta, locum suum inter notatu dignissima inuenta Metallurgica semper retinebunt.

Inter maximi momenti labores BERGMANI nostri et qui perpetuas Eius sibi vindicauit curas, sine dubio illa fuit, quam *Attractionibus Electiuis* impendit, opera. Commentatio de illis *d*) ipsaeque

a) Acta eadem an. 1774.

b) Ibidem an. 1781.

c) Ex praefatione Sciagraphiae Regni Mineralis patet, BERGMANUM inuenisse Methodum praecipitationis Terrae ponderosae per Alcali phlogisticatum, atque adeo persuasum fuisse, illam metallicam esse. Et quamuis fracta Eius valetudo impediret, quominus illam publico notam redderet methodum, tamen primus forsitan habendus est Noster, qui saepius repetito tentamine viam inuenerit, hanc effectui dandi praecipitationem.

d) Inserta haec est Nouis Actis R. Soc. Scient. Vps. Vol. II. vna cum duabus tabulis; in *Germanicam* linguam postea translata. *Gallice* in compendio inserta est laudatae collectioni: Obseruations sur la Physique etc. T. XIII. in Supplemento. Cum accessionibus

que attractionum tabulae, ex iudicio illorum, qui has res rite aestimare norunt, virum produnt lucu et ordinis amantem, atque amore veritatis etiam ingratissimum laborem non defugientem. Rem hanc sine triginta millibus experimentis ad perfectionem perduci non posse praeuidit, quum rem manifestus esset eius vsus, alia non fuit quaestio, quam quomodo tempus suppeteret tantum hac in re efficiendi, quantum fieri posset. Iam ille viam pandit eamque ipse ingressus est, et quum Supremus rerum humanarum Moderator Illum gradum sistere iuberet, illis, qui sufficienti alacritate et patientia ad Eius calcanda vestigia praediti sunt, optimam reliquit occasionem hac via magnam a posteritate ineundi gratiam.

Peritior harum rerum interpres Vobis, Auditores, exponere posset, quam copiosam BERGMANUS consignauerit historiam coniunctionum hydrargyri cum acido salis *e*), qua ratione probatas *emendationes confectionis aluminis* proposuerit *f*); etiam *aquas medicatas calidas* parare nos docuerit *g*); *aquas minerales Medeuienses et Lokenses* probauerit *h*); terram gemmarum explorauerit *i*); plurima ignis *subter-*

bus et tribus Tabulis recusa est in Opusculis Vol. III. Tabulae seorsum aeri incisae sunt Lond. Angl. 1781. cura SAUNDER, eodemque anno Cl. MORE tabulam edidit attractionum simplicium, in forma maxima, ea ratione, vt loco signorum Chemicorum significatus eorum exhibuerit.

e) Acta Acad. Scient. Holm. an. 1770, 1771 et 1772.
f) Vid. Acta eadem an. 1767, 1776.
g) Ibidem an. 1778.
h) Ibidem an. 1782, 1783.
i) Noua Acta Reg. Soc. Vpsal. Vol. III. Commentatio haec *Gallice* translata est in Observ. sur la Physique Tom. XIV.

ſubterranei producta Chemice conſiderauerit *k*); in eximium Metallurgiae incrementum multiplicium ope experimentorum *diuerſam quantitatem phlogiſti in metallis* determinauerit *l*); et *fragilitatis ferri frigidi tam cauſam m*) quam medelam inuenerit; optandum, ne haec cum Ipſo perierit. Sed meas vires haec ſingula valde ſuperant. Ne omnium quidem argumentorum, ad quae ſuam Ille extendit attentionem et diligentiam, recenſionem in me ſuſcipere poſſum *n*). Neque Veſtra, Auditores,

k) N. Acta R. S. S. Vpſ. Vol. III. *Gallice* Obſervat. ſur la Phyſique T. XVI.

l) Diſſertatio de quantitate phlogiſti diuerſa in metallis, publice ventilata Vpſaliae 1780, Reſp. A. N. TUNBORG. *Gallice* translata: Obſeruat. ſur la Phyſique etc. T. XXI.

m) Noua Acta R. S. S. Vpſ. Vol. IV.

n) In Actis Acad. Scient. Holm. praeter dudum nominatas, ſequentes etiam inueniuntur commentationes: *De Electricitate Cryſtalli Islandicae* 1762. *Tentamina Electrica cum taeniolis ſerici diuerſi coloris et lamellis vitreis inter ſe frictis* 1763, 1765. *De indole Electrica Turmalini* 1766. *De ſpecialibus tonitruum effectibus* 1770. *Obſeruationes de Montibus Weſtro-Gothiae, cum adiuncta Mappa Geographica* 1768. *Manuductio ad lapides lateritios durabiles conficiendos* 1771. *Experimenta Chemica in calculis veſicae inſtituta* 1776. *Examen aquae pelagicae ex profundo deſumtae; de Magneſia Nitri; De Platina*, (Gallice translata in Obſerv. ſur la Phyſique T. XV.) *De lapide, qui appellatur oculus mundi* 1771. *De Turmalinorum fuſcorum partibus conſtituentibus* 1779. *De Stanno Sulphureo ex Siberia* 1781. (Hanc commentationem in Gallicam linguam vertit Domina P** *de Dijon* in Obſeruat. ſur la Phyſique T. XXII). *Obſeruationes Mineralogicae* 1784. — In Nouis Actis R. Soc. Scient. Vpſal. Vol. I. *Experimenta Electrica tranſitum commotionis per aquam illuſtrantia.* (Translata in Obſerv. ſur la Phyſique T. XIV). *Aurorae Boreales obſeruatae annis* 1759 — 1762. *Cryſtallorum variae formae*

patientia abuti fas eſt, illa congerendo, quae Vobis non ignota ſunt, quaeque peritiſſimi harum rerum arbitri ſui ducent officii, poſteritatis commendare memoriae. Laudatiſſimi Chemici et Mineralogi BERGMANUM noſtrum ea iamdiu profecuti ſunt veneratione, quam adeo raris ingenii dotibus et ſingulari diligentia promeritus eſt, ſed quae ſimul illis valde eſt honorifica, qui verum eius pretium non ſolum perſpexerunt ſed etiam publice agnouerunt *o*). Celeberrimus D'ARCET Sueciae de hoc Chemicorum Principe gratulatus eſt, et Nobiliſſimus DE MORVEAU ſcripta eius in linguam Gallicam tranſtulit, ſe vix aliquid vtilius ad Chemiae progreſſus conferre poſſe adſeuerans *p*).

Cele-

e Spatho ortae. (Hanc Germanice vertit WIEGEL, editam Gryphisw. 1777, 4to vna cum: *Verſuch einer Cryſtallographie durch den* H. DE ROME DE LISLE). Vol. IV. *Meditationes de ſyſtemate Foſſilium Naturali. De ferro et ſtanno, igne commixtis.* Opuſculis Phyſicis et Chemicis Vol. II. inſerta eſt noua Commentatio: *de Praecipitatis metallicis.* In Rev. Epiſt. A TROIL Deſcriptione Itineris ſui ad Islandiam, invenitur ampla BERGMANI epiſtola, *de effectibus ignis tam in Vulcanis quam fontibus ferueſcentibus, et de Baſalto.* Praefationem etiam ſcripſit Noſter commentationis Dni SCHEELE: *Abhandlung von der Luft und dem Feuer.*

o) Reg. Societas Scient. Goettingenſis in Nouellis ſuis ſ. *Anzeigen*, nuntio mortis eius breue hoc ſed verum adiunxit elogium: („*Wir zeigen nur dieſen Todesfall, weil er ein verdientes Mitglied unſerer Societät getroffen hat, an; denn der allgemeine Verluſt eines Chemiſten, der, bey auſſerordentlichem Scharfſinn und unermüdlicher Thätigkeit, Naturgeſchichte, Phyſic, Calcul ſo glücklich mit ſeiner Haupt-Wiſſenſchaft vereinigte, daß er in dieſer Reformator mit Beyfall wurde, iſt ohnehin fühlbar.*")

p) Verba eius haec ſunt: „J'ai entrepris la traduction de ces Opuſcules parceque je n'ai pas cru pouvoir

tier

Celebratiſſimae Societates Scientiarum BERGMANUM noſtrum propius ſecum coniungere deſiderarunt. Regiae Societates Londinenſis Anglorum et Vpſalienſis ſummo quidem iure in numerum Membrorum ſuorum illum retulerunt, quum plura fertilis eius ingenii documenta Acta illarum continerent *q*). Eodem etiam honore Noſtrum decorarunt Societas Naturae Curioſorum Berolinenſis, Academia Medicinae Pariſienſis, Societas Scientiarum Göttingenſis et Academia Diuionenſis, quae ſingulae eumdem diligentiae eius fructum percipere cupientes, BERGMANUM ſibi ſocium elegerunt.

Societas Scientiarum Montis Peſſulani anno 1773 quaeſtionem publice propoſuit: *Quinam praecipui eſſent characteres terrarum, reſpectu Agriculturae* r), quam adeo perfecte enodauit BERGMA-

rien faire de plus utile pour les progres de la bonne Chymie; c'eſt à regret que je leur ai conſervé ce titre trop modeſte, mais la gloire de M. BERGMAN n'a pas beſoin du ſuffrage de ceux, qui ſont dupes des titres." Et poſtquam methodum BERGMANI deſcripſerat, addit: „Il me ſemble que l'on ne pourra ſur tout s'empecher d'admirer que ce celebre Profeſſeur ait réuni à un ſi haut degré la ſagacité pour faire des découvertes, et cette froide conſtance, qui s'obſtine à retrouver jusqu'aux fractions neceſſaires à l'eſtimation des doſes.

q) *Transactionibus Philoſophicis* ſequentes inſertae ſunt BERGMANI commentationes, ex epiſtolis eius ad Cel. WILSONUM excerptae: *An account of the obſervations made on the Tranſit of Venus*, 1761. *Obſervations on Aurorae Boreales in Sweden*, 1762. *Obſervations in Electricity and on a Thunder-ſtorm.* 1763. *A Letter containing ſome Experiments in Electricity* 1764. *Commentarius de indole Electrica Turmalini.* 1766.

r) Quaeſtio erat: *Quels ſont les caracteres principaux des terres en general? Aſſigner les defaus de celles, qui ſont*

MANUS, vt reſponſum eius non ſolum duplici tum promiſſo praemio remuneraretur, verum etiam Societati tam gratum redderet Auctoris nomen, vt, quum poſt decem annos venia ſuperiorum numerum quatuor membrorum exterorum duobus nouis augere ipſi liceret, hos inter inclytus hic Sueciae Chemicus locum omnium ſuffragiis ſortiretur. Academia Scientiarum Pariſienſis, cui neque ſtabilitum octo membrorum extra Galliam numerum ſupergredi integrum eſt, vsque ad annum MDCCLXXXII illam ſibi denegare voluptatem coacta eſt, qua BERGMANUM noſtrum illo honore ornaret, qui inter maxime conſpicua Orbis Eruditi inſignia habetur *s*). Academia vero, Auguſtae Taurinorum anno ſequenti inſtituta, Noſtrum, a Sereniſſimo Sardiniae Rege nominatum, ab ipſis primordiis, ſuis adnumerauit Membris, ſed fructum, ex ſocia eius opera exſpectandum, eheu! nimis cito funeſta dies abripuit *t*).

Tentauerat, quae Berolini floret, Academia, reliquas praeuenire BERGMANUMque ſibi quaſi vnice

ſont peu propres à la production des grains, et les moyens, d'y remedier? Reſponſum BERGMANI editum eſt in Collectione: Aſſemblée de la Societé Royale des ſciences des Montpellier le 8 Dec. 1773.

s) Anno 1776 in numerum Correſpondentum huius Academiae relatus, illi commentationem transmiſerat, hoc titulo conſpicuam: *Analyſe et Examen Chimique de l'Indigo, tel qu'il eſt dans le commerce*, quae inſerta eſt Tomo IX Actorum eius: Memoires, preſentés à l'Academie par divers Savans 1780.

t) Praeter nominatas Academias et Societates BERGMANUM etiam Membrum elegerunt Reg. Societas Scientiarum et Litt. Hum. Gothoburgenſis, Societas Phyſiographica Lundenſis, Reg. Societas Patriae Holmienſis et Societas Inſtitutioni Publicae ibidem dicata. —

vnice vindicare. Oblatum illi eſt anno MDCCLXXVI, Ordinarii Membri munere functuro, ſuos illuc transferre penates. Priuatae quidem fortunae, quae ibi promittebantur, incrementa, magnum quoddam apud Illum habere non poterant momentum, cui pauca ſatis ſemper erant, quique in mediocri ſorte contentus iam diu vixerat. Aliae fortius ſuadebant rationes. Inconſtans valetudo ſub mitiori coelo confirmatum, ſaltem non in dies attenuatum iri videbatur. Primis Scientiae rudimentis nouis, qui accedebant, diſcipulis, iterum iterumque repetendis, tempus ſuum huc vſque maxima ex parte dicauerat: nemo mirabitur, ſi talium laborum, deficientibus praeſertim viribus, nimiam aliquando futuram grauitatem prouidus timuerit, ſique magis Ipſi arriſerit vitae ratio, quae ab alienis curis libera, excolendae vacaret diſciplinae, quae *cultura*, vt ipſius vtar verbis, *et dulcis eſt, et nouas ſemper offert, quibus recreemur et occupemur, materias.* Haec, inter amicos ſingula diligentius perpendente BERGMANO, fama ad Regem noſtrum Auguſtiſſimum inopinato pertulit, cui placuit, verbis gratiae pleniſſimis, Cancellario Academiae ſignificare, acceptum ſibi fore, ſi Berolinum Noſter non migraret. Mandatum etiam eſt viro, inter Primores Regni, vt nomine S. R. M. BERGMANO tantam, quantam Aerarium Academiae ferre poſſet, praemiorum amplificationem promitteret. Reſpondit autem, ſatis ſibi praemiorum dudum contigiſſe, quum a Rege ſuo, tamquam ciuis in ſui partibus officii integer, probaretur, atque adeo augendum ſalarium ſubmiſſe recuſauit, ipſe facultates Academiae, illo tempore non abundantes, optime noſcens, nec eas ſui cauſa vlterius attenuandas iudicans; praeſertim quando collegas, aeque licet ſincera fide in ſuis muneribus

rite

rite obeundis deſudantes, eo tamen, quod multis eorum, quam Illi, minus ſufficiebat, ſalario contentos eſſe oporteret. Quem in modum Principi perſpicaciſſimo pariter atque optimo tale ſe inſinuaret reſponſum, facile, Auditores, intelligitis. Novum iuſſum BERGMANO noſtro aliquid certe, quod ſibi dari vellet, nominandum iniunxit. Tum Ille, pro coniuge, ſi ipſi ſuperſtes foret, centum thalerorum imperialium ſtipendium, pro ſe libertatem, ſub conditione ingraueſcentis valetudinis, ante ſolitos triginta annos, ab officiis decedendi expetiuit. Quorum vtramque partem ita obtinuit, vt ſtipendium quinquaginta thaleris Imp. augeretur. En nouum heic inſignis illius gratiae ſpecimen, qua Auguſtiſſimo Regi BERGMANUM noſtrum numquam non amplecti placuit, quae ſplendido inſuper documento coram vniuerſa Patria eluxit, quum inter primos viginti et octo Equites Auratos, Noſter quoque, in ſollemni Regalis inaugurationis pompa, Waſiaci Ordinis inſigni a S. R. Maieſtate decoraretur *u*). Quin immo! tum etiam, quum defunctus amicus noſter Ipſe non amplius pluribus recipiendis praemiis ſupereſſet, magnus tamen Rex piae Illius fidelitatis memoriam, ſummis beneficiis perfruendam, ad illam tranſtulit, cuius felicitas vltimis BERGMANI noſtri votis continebatur. Superſtitem loquor Coniugem, MARGARETAM CATHA-

u) Ceterum, quam fidem Rex noſter BERGMANO habuerit, patet etiam ex iuſſo, quod menſe Auguſti anni 1777 ad Eum peruenit, quo noua Inſpectoris STRÖMBERG puluerem pyrium conficiendi ratio, ad Skägga Wermdöenſium examinanda, Illi, vna cum nonnullis Legionis tormentariae praefectis, committebatur, quod etiam menſe Decembri eiusdem anni ad effectum perductum eſt.

THARINAM TRAST, in cuius connubio quatuordecim eosdemque ſuauiſſimos exegerat annos. Quod ſi dulcedo illa, quae Patris nomen comitatur, amborum filiorum obitu mature Illi eſt abrepta, hoc quoque vnicum erat, quod in coniugio ſuo aliter euenisſe optaſſet. Noſtis, Auditores, BERGMANUM noſtrum, quemadmodum ipſe domi ſuae inter maxime amabiles fuerat maritos, ita etiam Coniuge gauiſum fuiſſe, quae amore in maritum optimas aemulabatur. Quid? quod eo etiam merito omnes noſtrum ſibi reddidit deuinctos, quod ſuo in maritum adfectu, ſuis vigilantibus curis, adiuuante Supremo Numine, vitam Eius, quamdiu fieri poſſet, nobis conſeruauerit, in quam, praeſertim vltimis his annis, noua quotidie pericula imminebant.

Proſperam ſatis iuuenili aetate BERGMANI valetudinem deficiens motus haud parum debilitauerat; eamdem vero tandem laboratorium, vnde neque frequentiſſimae aeſtuum ac frigoris commutationes, nec inſalubres venti prohiberi potuerunt, adeo prorſus infregit, vt poſt annum MDCCLXIX perpaucos Noſter integrae valetudinis dies numerauerit. Ingentes capitis dolores nec probatiſſimis alioquin medicamentis cedebant, nec longis, inter aeſtiuas ferias ſuſceptis, itineribus depelli poterant. Aperta tandem haemorrhois mitigationis non nihil attulit; eam autem deſinentem grauis haemorrhoidalis colica excepit. Aquae minerales medicatae, praecipue artificialis Selterana, non ſine ſenſu lenimenti adhibebantur; nam harum ope et ſtomachi torſiones diminutae ſunt et haemorrhoides laxatae. Sed tamen hae in dies magis magisque inordinate ſe habere atque diutius durando magis magisque aggraueſcere coeperunt; praeſertim poſtquam ſtomachus, graui intermittente febri, inſuper debilitatus

tatus fuiſſet. Haec tamen omnia non niſi remotiorem mortem minitata fuiſſe credibile eſt, niſi inſuper funeſtus caſus, ante quatuor annos, acceſſiſſet. Sub itinere, quod tempore aeſtatis recreationis cauſa ſuſceperat, in gratiam Nobilis cuiusdam adoleſcentis, eo comite, ad paruam adiacentem inſulam Lintre traiici voluit; quum autem pede ad alterum nauiculae ſuae latus nimis appropinquaſſet, ſubuertitur haec Noſtrumque vndis ad humeros vsque immergit. Ne vero penitus infelix fieret euentus, cymba quaedam, quam prehenderet, adſtitit, qua etiam fultus, littus tandem recuperauit. Terror interea ac frigus neruos Viri, inſignem in modum impreſſionibus obnoxios, vehementer perculerunt, vnde, poſt aliquot dies, violenta haemorrhoidum per pulmones facta eſt eruptio. Quodcumque vel ars vel amicitia praeſtare poſſet, ad tanti caſus pericula auertenda, ab arceſſitis medicis ſollicite eſt adhibitum. Conatum eorum, ſanguinis ordinarium curſum ſenſim reſtituendi, ſucceſſus quidem non fefellit, ſed perbreue fuit hoc gaudium. Initio ſequentis anni triſtibus eorum curis locus iterum datus eſt, BERGMANIque, ſub continuis narratorum malorum viciſſitudinibus, vires quotannis diminuebantur, vsque dum vernali tempore anni MDCCLXXXIV ad exitium nimis aperte properare coeperunt. Facies pallorem induebat, lenta etiam ambulatio eum grauabat, medicina parum proderat. Tum deſiderium ſignificare coepit ad acidulas Medeuienſes maturius, quam prioribus annis ſolitus erat, accedendi *x*). Hoc etiam

x) Acidulis his primum vtebatur anno 1781, tam felici euentu, vt ſequenti anno pergere conſtitueret. Prius tamen ad Lokenſes aquas proficiſcebatur, chemice eas examinaturus, quas, ſuo ex arbitrio, et biben

etiam iter menſe Maio ſuſcepit, votis ſtipatus, quae et cogniti et incogniti, pro dubiae adeo ſpei itineris aliquantum ſaltem proſpero ſucceſſu, fundebant. Nam publicus fere erat metus, ne quiuis paſſus eius vltimus foret, quare etiam, quae Vpſaliae ſtudiis litterarum inuigilat, Fennica natio, ad ſpecimen ſuae erga Eum, quo tam venerabili gauiſa eſt Ephoro, pietatis, quam vix amplius coram teſtificandam fore ſperare audebat, ſub ipſo hoc itinere, edendum feſtinauit. Aureum decem ducatorum numisma, quod amica eadem atque egregia ſculpſerat manus Profeſſoris et Equitis LIUNGBERGER y), BERGMANO noſtro, Holmia iam proficiſcenti, attulit curator nationis, Philoſophiae Magiſter AGANDER. Quod inopinatum munus non potuit non ad inſigne gaudium hunc animum excitare, qui, quamuis nulla priuatorum praemiorum habita ratione, amicis his ſuis ac diſcipulis delitus fuerat, non tamen ſine ſenſu voluptatis id experiri potuit, quo vix quidquam dulcius fauens fortuna adferre poteſt, nempe quod ſe tenerrime amari

bibere incepit et ſimul ad lauationem frigidam adhibere. Auſus inſuper eſt valde calido die equo vectus deambulare. Vehemens hic nimis erat motus; redeunti adeo violenta exorta eſt haemoptyſis, vt maximo quidem cum impetu erumperet ſanguis. Tum, exiguis licet reſiduis viribus, tamen ad Medeuienſes aquas ſe contulit, vbi ſupra ſpem adeo conualuit, vt, Vpſaliam redux, domi rurſus diſcipulis ſuis praelectiones habere atque experimentis Chemicis operam dare ſuſtinuerit.

y) Exhibet hoc ab vna parte imaginem Viri, circumpoſita inſcriptione: TORBERNUS BERGMAN, *Patriae Decus ac Decus Aeui.* In altera parte, intra lauream, legitur: *Ephoro Egregio Natio Fennica die* I. *Maii* MDCCLXXXIV. Numiſma duodecimae eſt magnitudinis.

amari videret. Tandem, poſt ſatis moleſtum iter, ad aquas Medeuienſes peruenit, quas ſtatim bibere incepit, non ſine ſpe ſolitae opis, haud tamen vllibi amplius inueniendae. Exiguis, quae reſtabant, viribus ſingula momenta nonnihil detrahebant, anhelitus ſummos adferebat dolores; tandem vniuerſales conuulſiones, impetu ſaepius renouato, decimo die, vitae, quam in hac exegit terra, finem impoſuerunt.

Nona erat Iulii proxime praeteriti anni luctuoſa illa dies, qua Medeuienſibus vtentes aciduli, tempore matutino conuenientes, grauem vndique curam congeſſerunt. In ſocietate hac, antea vlde hilari, altum dominabatur ſilentium, quaſi nemo, virum egregium et amicum fideliſſimum perijſſe narrando, ad amicos ſuum extendere vellet dolorem. Moeſtitiam tamen oborientes prodiderunt lacrymae, mutuam conqueſti ſunt iacturam, conuenitque inter eos, vt ſinguli exſequias proſequerentur, quando in templo eccleſiae Weſtra Nyö vltimae quieti mandarentur. Ipſi excellentiſſimi regni ſenatores, Comites CAR. FRED et ULR. SCHEFFER atque Liber Baro FALKENGREN hujus lugentium amicorum cohorti duces ſe dare voluerunt. Iuſtorum funebrium curam geſſit Cubicularius Regius ODENCRANTZ, ſinceri autem, quae pia congregatio tenebatur, deſiderii, Aſſeſſor WÅHLIN ad ſepulcrum egit interpretem.

Tantam vim BERGMANIANA viuendi ratio ſuper hos eius, paucis tantummodo aeſtatibus, ſodales exercuerat, ingenio ceteroquin, aetate, dignitate denique ac vitae conditione inter ſe diſſimillimos. Quod reliquum eſt idemque veriſſimum, morales animi eius dotes adeo amabiles erant, vt haud dubie, vbicumque eum diuina prouidentia collocaſſet, illam tamen vbique ei adportaſſent ſe-

ſitatem, illum bonorum omnium amorem illamque venerationem, quae ſolis numquam eruditionis, numquam ingenii fauentisque naturae opibus, vtcumque magnis, comparantur.

Quae minime fucata erat, eius humanitas, conſuetudinem cum illo mirum in modum ſuauem atque deliciarum plenam efficiebat. Rara erga omnes facilitate ſeſe ad diuerſos eorum captus in iis materiis accommodabat, quas cuique iucundiſſimas eſſe iudicaſſet. Atque hunc in finem tantum adhibebat ſtudium, quaſi ad ipſum inde aliquis diſcendi fructus redundaturus fuiſſet. Peregrinatores vrbanitatem, qua excipiebantur, ſatis admirari non poterant, nec patientiam, qua eis collectionem mineralium oſtendit, quaeſtionibus reſpondit, attentionem denique eorum ad vtiliſſima quaeque ac notatu digniſſima aduertit z). Horas quidem admodum care aeſtimabat vir, de explendis partibus ſui officii, quas inſuper ipſe nonnumquam haud parum dilatabat, plurimum ſollicitus; hinc a numeroſis conuerſationibus, iis praeſertim, quas conſue-

z) Celeberrimus COXE, in ſuis: *Travels into Poland, Ruſſia etc.* T. 2. p. 421, ſe BERGMANUM noſtrum ſalutaſſe, his verbis deſcribit: „I waited, with a letter of recommendation, vpon Mr. BERGMAN, Profeſſor of chemiſtry in the univerſity, whoſe fame ſtands high among the learned of all nations — — The learned Profeſſor received me with great politeneſs and ſhowed me his cabinet, which is particulary rich in Sveditſh minerals. He obligingly communicated to me much intelligence in a very long and intereſting converſation, which I had the pleaſure of holding with him, and which made me regret that my ſtay in Upſala was ſo ſhort, that I could not derive any further Information from a perſon of ſuch general and accurate knowledge.“

ſuetudo magis, quam ſtudiorum ſimilitudo, congregat, libenter aberat; ideo vero moroſus nequaquam erat, neque innocentium vitae humanae gaudiorum oſor. Si praeſentiam ſuam amicos delectaturam noſſet, ſtatim aderat, eorumque oblectamenta adeo contentus et promtus participabat, ac ſi haec magno eius ingenio penitus adaequata fuiſſent. Siue loqueretur, ſiue ſcriberet, ſemper moderate ſe gerebat, ſuas opiniones aliorum ſubiiciebat examini, nec vlteriorem illuſtrationem ſibi expetere grauabatur *a*). Quod ſi bis ſuas ſententias paullo ſeuerius defenderit, neque nimis praecipitanter nec pertinaciter illud egiſſe exiſtimandus eſt; egit autem, conuictus de neceſſitate, poſt diuturnum ſilentium, tandem, quid inter veritatem a praeproperas concluſiones interſit diſcriminis, oſtendendi. Si quid ab eo, poſt ſolidam disquiſitionem conſtitutum rectumque habitum fuiſſet, non ſi mus in eo deprehendebatur, ſed firmiſſimus. N eum quisquam, praeſertim in re publicum bonu tangente, a propoſito facile dimouebat. Quam vis tota eius vita in teſtimonium vocari poſſit amoris, quo ſcientiam ſuam amplectebatur, numquam tamen hunc ad ceterarum contemtum, ne remotius quidem, extendit, numquam aliquid ideo iecit, quod vſus inde vel non ſtatim in oculos

dere

a) In prooemio opuſculorum haec leguntur eius verb *Si errauerim alicubi, hoc nihil a me alienum puto, vt corrigatur, quo citius, eo melius, opto.* E initio disquiſitionis de attractionibus electiuis, tantum laboris atque adcurationis impende *hactenus*, inquit, *a me factas obſeruationes, quae incompletas et mancas, in medium proferre decreui, in ſchedis pereant. In ſe parum refert, per quem ſcientia ditetur, per me an per alium veritatis hu nentes eruantur.*

deret, vel ei ſaltem minus appareret. Tantum ab eo Noſter abfuit, vt potius omnem operam, in cognitionibus humanis amplificandis nauatam, laudabilem duxerit, illumque, apud quem huc aliquid conferendi cupiditas eluxit, dignum auxilio atque exhortatione iudicauerat. Non ei in priuata vita fallax vanitas catenas iniecerat. Haec igitur eum non impulit ad ſplendida fortunae incrementa anhelanda, quibus oblatis, et commodis eorum et incommodis ponderandis par erat; vtpote qui non affectibus ad partium ſtudium deuocabatur.

Quibus Veſtrum, Auditores, ad interiorem eius familiaritatem patuit aditus, non ii negabunt fuiſſe eius amicitiam nobilem, ac dignam cui confiderent. Si quid promiſiſſet, fides ei habita non fallebat. Si quis conſilio indigeret, certus erat de obtinendo, ſi non ſemper gratiſſimo, eo tamen, quod optimum fuiſſe plerumque tandem detegebatur. Probata eius experientia, quaeque in conſiliis ſumma eminebat bonae voluntatis integritas, in tali colloquio dictis eius pondus et vim addebat, cui non facile reſiſtebatur. Quae ſpecimina mentis eius beneficae nouimus, illiusque generoſae promtitudinis, qua in rebus maximi ponderis iis ſubuenit, quibus neque ipſe vllo modo ad referendam gratiam obſtrictus erat, a quibus neque ſibi vnquam referendam eſſe ſperare poterat?

Has inter tam pulchras animi dotes, eam, quae in deſcribendo vere bono viro animae quaſi loco eſt, non deſiderari, haud prorſus inconueniens eſt exſpectatio. Quodque maiorem in modum mihi gratulor, ne minimum quidem anceps haereo, quominus in ſummum et vobis, Auditores, et mihimet ipſi ſolatium, affirmem, hunc inter eruditos tam conſpicuum, in muneris ſui partibus adeo ſollertem, a cognitis denique et amicis tam adamatum

tum BERGMANUM, hunc eumdem etiam inter veri Chriſtianos locum obtinuiſſe. Contemplatione naturae inde a iuuentute delectatus, innumera Omnipotentis Creatoris veſtigia mature animaduertit. Tantum vero abeſt, vt huic maxime perſpicuae veritati frigidum tantummodo daret aſſenſum, vt potius haec eum manuduxerit, ad illam Bonitatem ſumma veneratione agnoſcendam, quam et ſe, et quae ſubſiſtunt omnia, ſua tutela amplecti vidit, haec illum cupidum reddidit ea experiundi, quae de interiori cum Supremo Numine coniunctione, teneris annis audiuerat. Scripturam ſacram legit perpenditque, diuinam inuenit, neque oculos ad hoc coeleſte lumen occluſit. Hoc vnicum ſibi ſumſit exemplar, ad quod viuendi rationem conformaret. Hic erat fons, ex quo vires hauſit, et bonum perſpiciendi et perſpectum exſequendi. Non illa quidquam de alia ſalutis via audire voluit, quam quae ab ipſa omnis felicitatis origine eſt praeſcripta. Si quis hanc vel aperte vel occultius ſuſpectam reddere tentaret, quo ardore hoc alias tranquillum et mite pectus tum excitabatur, praeſtantes animos haud raro denotante? Quod ſi e contrario cum amico, de ſolatiis inter aerumnas huius aeui atque de ſpe melioris vitae, familiares conferret ſermones ipſi licuerit, quae tum repentina lux, qualis vigor ex languentibus oculis tum emicuit? Quam eloquenter ipſe vultus pretium virtutis Chriſtianae interpretabatur! Hanc quidquid promoueret, in curis eius quotidie verſabatur; praecipue vero diem ſabbati ad ſanctos hoſce vſus conſecrabat. Si tum publicis ſacris intereſſe illi non licueret, quae tamen magis frequentabat, quam tenuis valetudo permittere videbatur, domi nihilominus per eorum ſcripta, qui veram religionis noſtrae indolem cognouerunt, eas apud ſe veritatis vbe-

vlterius quaſi confirmare conatus eſt, quas eadem luce perſpectas ſemper retinere optabat. Hoc eum niſi inanem vmbram non captaſſe, lucide demonſtrat ſedata illa et contenta mens, interna illa tranquillitas, quae vt ex tota eius vita apparuerat, ita etiam eo temporis articulo non defecit, quo plurimum tandem ea opus erat. Quum tribus abhinc annis, per adſtantium gemitus, mors eo reſpectu, quo triſtiſſima eſt, illi ante oculos ſiſteretur, alacri animo deprecari ſuſtinuit, ne anxiis adeo curis ſe torquerent pro conſeruanda vita, quae neque ipſi nec aliis in poſterum vſui eſſet futura, atque ad quam ponendam iamdudum fuerat paratus; hoc potius amoris eorum ſpecimen foret, quod de aeternis, quae obtenturum ſe confidebat, gaudiis laeti cogitarent. Nec dubium eſt, quin ille Dominus, qui in ſe ſpem habentem neminem vmquam deſtituit, BERGMANO etiam noſtro occulto adfuerit ſubſidio, iis diebus, quum et loquelam et rationis vſum morbi interdum impediuit violentia, atque quin, vltimo momento, anhelantem eius fidem in beatiſſimam aeternae felicitatis fruitionem mutauerit.

Quod ſi igitur, Auditores, eruditio, magnanimitas, pietas denique haec ſint, quae, vbi placide conſpirant, generis noſtri decus conſtituunt; quod ſi inſuper dulce ſit, ad abitum dilecti amici, illam eminus contemplari, quae eum apertis quaſi vlnis amplectitur, felicitatem, a nobis etiam, ſi voluerimus, ſerius ocyus conſequendam, tuum certe nomen, BERGMANE noſter, optimo iure immortali ſe commendat memoriae. Gratus teque venerans animus ea erit remuneratio, quam pro omni, quam tuae virtutes nobis attulerunt, et voluptate et honore, tibi praeſtabimus. Imitatio tui ad coelos perducit, nobisque, dum illuc enitimur, vigorem

addit et confidentiam. Interea vero, tenerrimo deſiderio pectora noſtra adfligente, ne ſimus immemores dulcis, quod ſe nobis offert, ſolatii ſpei nempe, fore vt magni huius generoſique animi conſortione iterum aeternumque laeti perfruamur.

XVII.

Noua phyſico-medica.

Societas ſcientiarum regia *Haunienſis* tres propoſuit quaeſtiones, quarum ſingularum ſolutioni moneta aurea pretio 100 thaleros imperiales aequans dicata eſt. Prima huc redit: *certis experimentis grauibusque argumentis declaratum dare, vtrum corporum calor ſit effectus materiae calefacientis in corporibus calidis obuiae, neque ad corporum ſubſtantiam pertinentis, an certus motus particularum corpora conſtituentium adeoque tantummodo quaedam modificatio.* Altera quaeſtio ſpectat *theoreticam explanationem optimae aratri fabricae pro agrorum diuerſa indole diuerſoque ſitu;* cui explanationi qui operam nauare volet, is debebit verbis iconibusque declarare, qua ratione omnes aratri partes in et fabrefieri et coaptari queant, vt aratrum per veres extrinſecas minimas motum effectus edat maximos; neque ſufficiet, haec rationibus ſubductis confirmari, ſed certis etiam experimentis opus erit. Tertia denique huc redit: in Danicis legibus (l. 6. c. 17. a. 29.) acerba poena iis irrogata eſt, qui has plantas, *Marehalm*, *Hvideriis*, *Sener*, *Klitteag*, *Hielme*, *Sli* vel *Dornen*, creſcentes in litore maris occidentalis, euellere aut quouis modo laedere ſuſtinerent. Hac lege edictum die 25 Nou. 1720 promulgatum omnes omnino plantas complexum eſt,

eſt, quibus eradicatis arena huc illuc magna cum pernicie ventis agitaretur. Iam vult ſocietas, vt *diſtincte accurateque determinentur plantae tum in lege ſic nominatae, tum in aliis Daniae regionibus creſcentes, quarum vſus ſit ad arenam volantem, quam vocant, coërcendam, ita vt vniuscuiusque plantae figura laudetur aut in flora Danica, aut, ſi ibi deficiat, aliis in bonae notae libris vna cum fructificationis partibus obuia.* Inſimul optat, vt viri experientia edocti cum ipſa communicent, *quomodo tales plantae optime et cito et late diſpergi poſſint*, praeterea *an ſit ſecundarius talium plantarum vſus*, non repugnans primario ipſarum fini. Tractatus latine, danice, germanice aut gallice ſcripti ad ſocietatis ſecretarium, IACOBI, ante finem menſis Septembris 1787 mittendi ſunt.

Quam propoſuerat academia *Diuionenſis* quaeſtionem, *quatenus phlogiſton differret a materia caloris* *), ei cum nondum ſit ex ipſius voto reſponſum, denuo rogat viros doctos, vt in eam ſoluendam animi vires conuertant. Tractatus mittentur vsque ad kalendas April. anni 1789. Eiusdem anni menſe Auguſto libelli miſſi ita diiudicabuntur, vt, quem academia optimum habuerit, is praemium duplicatum ferat.

Berolinenſis ſocietas naturae ſcrutatorum praemium 50 thalerorum, quod quaeſtioni anno MDCCLXXXII propoſitae **) deſtinauit, tribuit tractatui, cuius Auctor erat Cl. AMOUREUX, filius, M. D. Monspelienſis.

Societas agriculturae regia, quae Pariſiis eſt, die 30 Martii 1786 edixit, praemium 700 librarum Gallicarum collatum iri in optimam huius quae-

*) Vid. comm. noſtr. Vol. XXVII. P. III. p. 530.
**) Vid. ib. Vol. XXV. p. 335.

ſtionis ſolutionem: quaenam arbores, frutices vel herbae in tractu Pariſino ſponte creſcentes largiantur fila ad texendum funesue torquendos apta. (indiquer parmi les arbres, arbriſſeaux ou plantes qui croiſſent ſans culture dans la généralité de Paris, ceux dont on peut retirer du fil pour faire des toiles, ou qui fourniſſent des parties propres à faire des cordes.) Viri docti hoc argumentum tractaturi conferent VAILLANTII botanicon Pariſienſe, quod iſtas plantas enumerat. Neque vetitum eſt ſocietatis correſpondentibus, quaeſtionis ſolutioni operam navare. Libelli quauis lingua conſignati mittantur oportet ante calendas Febr. anni 1787. ſub notis conditionibus ad Cl. BROUSSONET, ſecretarium ſociet. perpetuum. Praemium dabitur in publico conſeſſu anni 1787 habendo.

Imperatoris iuſſu directorium facultatis medicae Longobardicae Milano Papiam translatum fuit, profeſſoresque medicinae Papienſes, FRANK noſtras, cui iam credita erat cura noſocomii, atque SCARPA directores conſtituti ſunt; illi res medicae, huic chirurgicae traditae ſunt.

Viennae ſchola anatomica ad imitationem Berolinenſis fundatur.

DIEDERICUS VAN RHYN die 10 Octobr. anni 1785. profeſſionem chemiae, pharmaciae et materiae medicae in illuſtri Athenaeo *Amſtelaed.* auſpicatus eſt oratione habita de dogmatico chemiae cultu a practico non ſeparando, deque cauſis, quibus viros principes ad vtriusque impelli deceat patrocinium.

S. A. BRUGMANNS, Philoſ. et Medicinae Doctor Groningenſis, profeſſor philoſophiae ordinarius Franekerae factus eſt.

In

In academia Mantuana A. GUALANDRIS botaniem profiteri iuſſus eſt, hortusque inſtitutus, qui etiam agriculturae inſeruiat.

F. A. MEYER M. D. Hamburgenſis, Imperatricis Roſſorum auctoritate cherſoneſi Tauricae choriter conſtitutus eſt, ornatus conſiliarii aulici titulo.

Cl. STARKE, profeſſor medicinae Ienenſis, duci Vinarienſi a conſiliis corporisque cura eſſe iuſſus eſt, ita tamen, vt porro Ienae medicinam profiteatur.

VOITUS, profeſſor Berolinenſis, tertium inter protochirurgos locum obtinuit.

Göttingae die 31 Martii I. H. FISCHER, medicinae doctor, profeſſor medicinae ordinarius conſtitutus eſt.

Societas ſcientiarum *Vliſſingenſis* ſocios ſibi adſciuit O. P. THUNBERG, Profeſſ. *Vpſalienſem*, I. R. DYMAN, *Amſtelaedami* medicinam profitentem, atque I. H. GALLANDAT, eodem munere *Hulſtii* (Hülſt) fungentem.

Societas medicorum regia *Pariſina* profeſſores medicinae, DOUBLET et CROCHET, ſocios ſibi iunxit.

C. G. GRUNER, profeſſor Ienenſis, 14 Nov. 1785. membris collegii medicorum *Nanceiani* adſcriptus fuit.

Qui Marburgum abire dictus eſt STEINIUS, ibi vt medicinam doceret, eum iam *Caſſellis* manere legimus.

Ita quoque Cl. ZIMMERMAN conſilium Petropolin adeundi abiecit, atque nouis a duce ſereniſſimo auctus honoribus *Brunſuici* in poſterum commorabitur.

Cl. FERBER Roſſiae valedixit, atque in Auſtriam profectus eſt.

Mor-

Mortui ſunt:

Wirzburgi 22 Aug. 1785 I. P. EHLEN, epiſcopo Wirzburgenſi a conſiliis aulae corporisque curis, profeſſor medic. ordinarius, 71 annos natus.

Lipſiae 10 April. 1786. G. B. FUNK, Phyſices profeſſor publicus ordinarius, natus 50 annos.

Erlangae 17 April. 1786. SIM. GABR. SUCCOW, phyſices profeſſor, aetatis anno 65.

Pariſiis 19 April. 1786. I. N. MOREAU, conſiliarius academiae regiae chirurgicae, ſupremusque chirurgus noſocomii Hôtel Dieu dicti.

Holmiae nuper 1786. C. G. SCHEELE, vir magnus, cuius obitu triſtiſſimo vulnus recruduit, quod chemiae omninoque phyſicae mors ſummi viri, T. BERGMANI, acerbiſſimum inflixerat.

Diuioni die XI. Iun. 1786. H. MARET, medicinae doctor, ſocietati Diuionenſi ab actis, plurimarumque ſocietatum ſocius, natus 59 annos, cum morbi epidemici in Burgundia graſſantis curationi ſui negligens inuigilaret.

Societas virorum doctorum ex omni litterarum genere declarauit editum iri *Papiae* diarium titulo: *Giornale letterarie di Pauia* i. e. Diarium litterarium Paduanum, in quo iudicia librorum, in aliis criticis libris italicis exhibita, ad examen reuocabuntur, et cum libris ipſis comparabuntur. Simul quoque indicabuntur libri exotici, quorum nulla ab aliis facta erat mentio. Ex omni diſciplinarum genere libri colligentur, eorumque noua inuenta in epitomen contracta, ſuperque iis iudicium probatum hoc opus continebit.

Ibidem propediem publici iuris fient compendium NESSI chirurgicum, et SCOPOLI chemicum, vtrumque italice ſcriptum.

Inter alia opera poſthuma, quae reliquit OTHO FRIDERICUS MÜLLER, *Regi Daniae et Norvegiae a Con-*

a Conſiliis Conferentiae, *qui indefeſſo arcanorum naturae ſtudio editisque hac de re ſcriptis nomen ſibi peperit, quod manet manſurumque eſt in animis naturae curioſorum, fuit etiam opus quoddam de* Animalculis Infuſoriis, *minutis illis, quorum plurima non niſi armato oculo videntur, inque aqua partibus animalibus vegetabilibusue impraegnata occurrunt, cui illuſtrando tabulae non paucae, ipſius auctoris auſpiciis aeri incisae, inueniebantur. Huius operis diſperſa membra colligendi, in ordinem redigendi edendique negotium demandatum eſt* Cl° OTHONI FABRICIO, viro in hiſtoria naturali Fauna Grönlandica aliisque obſervationibus celebri, *iamque ante hos duos menſes ſub titulo:* Animalcula Infuſoria, fluuiatilia et marina, detecta, ſyſtematice deſcripta et delineata ab O. F. MÜLLER etc. cum tabulis aeneis L. *iſtens* 379 *diverſas ſpecies* 17 *generum mundi inuiſibilis, imprimi coeptum, aeſtate proxima, in duas alphabetas et ſupra, eadem forma ac b. auctoris* Entomoſtraca *nuper edita, ſumtibus* Viduae *Hauniae prodibit. Vt correctum pulchrumque exſtet, et curatum eſt et curabitur.*

Spe non dubia ducta, tale tanti, inque hac parte hiſtoriae naturalis excellentis, viri ſcriptum naturae ſcrutatoribus acceptum fore, illud iis VIDUA liberaliſſima *nec potuit nec voluit retinere; licetque ſumtuoſum, modico pretio, ſi expenſa ſpectes, 8 imperialibus Danicis ſingulum exemplar tradet. Figuras coloratas deſideranti (licet pauca tantum horum animalculorum colorata occurrant, quod dixiſſe iuuat) illud expreſſe indicare placeat, et pro ſingula tabula colorata 4 obolos pretio antedicto addere. Cum non multa exemplaria imprimuntur, ii, qui opus hoc poſſidere deſiderant, tempeſtiue per ſuorum negotiorum Curatores vel* VIDUAM *ipſam, habitantem* HAUNIAE *in platea, vulgo dicta* Amaliaegade, *No.* 71. *Litt. K. vel* Cl. FABRICIUM *hac de re faciant certiorem.*

Con-

Continuatio indicis librorum phyſico-medicorum, qui anno 1782 prodierunt.

The Works of IOSEPH ELSE, To which is added an Appendix. By GEORGE VAUX, Surgeon. London. 8.

Beyträge zur Fieberlehre. Von CHR. FRIEDR. ELSNER. *Königsberg.* 8. (vid. c. n. Vol. XXV. p. 208.)

GUST. V. ENGESTRÖM *Beſchreibung eines mineralogiſchen Taſchenlaboratorium. a. d. Schwed. von* C. L. WEIGEL. *2te Auflage. Greifsw.* 8.

I. C. P. ERXLEBENS *Anfangsgründe der Naturgeſchichte aufs neue herausgegeben von* I. F. GMELIN. *Göttingen.* 8.

ESPERS *Schmetterlinge. 15 u. 16 Heft. Erlangen.* 4.

Mémoire ſur la decouverte d'un Ciment impénétrable à l'eau. Par M. D'ETIENNE. Paris. 4.

A. FR. CHR. EVERS diſſ. inaug. in contagium phthiſicum inquirens. Götting. 4.

TH. EVORY diſſ. inaug. de febre puerperarum. Edinburg. 8.

Traité des maladies vénériennes. Par M. FABRE. Edit. 4eme Paris. 8.

Fauna Groenlandica, Auctore OTHONE FABRICIO. Haun. 8.

WILH. FABRITZ *aus Hilden, chirurgiſche Beobachtungen und Kuren. 3tes Hundert. Flensburg.* 8.

IOHANN BAPTISTA FABRONI, *Verſuch vom Ackerbau; überſezt und mit Anmerkungen bereichert von* IOHANN REINHOLD FORSTER. *Berlin.* 8.

An Account of the Epidemic Catarrhal Fever, called the Influenza, as it appeared at Bath, in the Months of May and June, 1782. By W. FALCONER. London. 8.

W. FALCONER *Bemerkungen über den Einfluß des Himmelſtrichs, der Lage, natürlichen Beſchaffenheit und Bevölkerung eines Landes etc. Leipz.* 8.

N. D. FALKS *Unterſuchung der ſogenanten Viehſeuche; oder Beweisgründe, daß dieſe Viehkrankheit nicht von peſtilenziſcher oder anſteckender Art, ſondern von einer übeln Verdauung und von Würmern in dem Magen herrühre. m. 2 K. Hamburg.* 8.

FELDMANNI diſſ. de comparatione plantarum et animall. Francof. ad Moen. 8.

De methodis ſuffuſionem oculi curandi a *Caſamatta* et *Simone* cultis. Auctore C. G. FELLER. Lipſiae. 8.

J. R. FENWIK diſſ. inaug. de plethora. Edinburg. 8.

PHIL. FERMINS *Reiſe durch Surinam. 2 Theile. Potsdam.* 8.

D. PASKAL IOS. FERRO *von der Anſteckung der epidemiſchen Krankheiten und beſonders der Peſt. Leipzig.* 8.

IO. HENR. FISCHER de cerebri eiusque membranarum inflammatione et ſuppuratione occulta. Göttingae. 4.

TOM. FLOYERS *Abhandlung von der Engbrüſtigkeit u. ſ. w. Leipz.* 8. (vid. c. n. Vol. XXV. p. 406.)

Supplement au Dictionaire de Phyſique par SIGAUD DE LA FOND, Tom. V. à Paris. 8.

Anleitung den Kalch und Mörtel ſo zu bereiten, daß die Gebäude dauerhafter ſeyn, und weniger Kalch verbraucht werde, von I. R. FORSTER. *Berlin.* 8.

JAC. FORSYTHE diſſ. inaug. de Pneumonia. Edinburg. 8.

Leçons élémentaires d'Hiſtoire naturelle et de chimie, par M. DE FOURCROY. 2 Vols. à Paris. 8.

Experiments and Obſeruations on Electricity, made at Philadelphia in America. By B. FRANKLIN to which are added letters and papers on philoſophi-

ſophical ſubiects. The whole corrected, methodized, improved and illuſtrates with Copper plate: the fift Edition. London. 8.

D. I. G. F. FRANZ Proluſ. de medicorum legibus metricis. Lipſ. 4.

FRIES *und* WIRTENSONS 2 *Abhandlungen, wie die Blattern gleich beim Ausbruchsfieber behandelt werden müſſen. Magdeburg.* 8.

Archiv der Inſektengeſchichte, herausgeg. von I. C. FUESLY. 2 *und* 3*ter Heft. Zürich und Winterthur.* 4.

Neues Magazin für die Liebhaber der Entomologie, herausgegeben von I. C. FÜESLY. 2*tes Stück. Zürich und Winterthur.* 8.

Diſquiſitionem in doctrinam de ſono et tono continuat — C. B. FUNK. Lipſ. 4.

GAMELIN vid. CARCASSONNE.

HENR. GARDE diſſ. inaug. de catarrho. Edinburg. 8.

Des Hrn. von GASTELLIER *Abhandl. über das Frieſelfieber der Kindbetterinnen. Mannheim.* 8.

GATENHOF ſtirpes agri et horti Heidelbergenſis. Heidelbergae. 8.

CHR. W. I. GATTERERS *Abhandlung vom Nutzen und Schaden der Thiere. Leipzig.* 8.

GAUBS *Anfangsgründe der Krankheitslehre des Menſchen, aus der lezten Ausgabe des Verf. in freyer Ueberſetzung mit eigenen Bemerkungen und beträchtl. Zuſätzen zum Behuf deutſcher akademiſcher Vorleſungen, für angehende Aerzte und Wundärzte eingerichtet von* D. A. DIEBOLD. *Med. Dokt. in Strasburg. Zürch.* 8.

H. D. GAUBII libellus de methodo concinnandi formulas medicamentorum. Editio noua. Basileae. 8.

EIUSD. inſtitutiones pathologicae medicinales. Edit. altera in Germania. Vindob. 8.

D. K. A.

D. R. A. GERHARD'S *Verſuch einer Geſchichte des Mineralreichs. 2ter Theil. Berlin.* 8.

Die Beſtimmung der Geſtalt und Größe der Erde etc. von FR. W. GERLACH. *Wien.* 8.

J. A. P. GESNERS *Entdeckungen der neueſten Zeit in der Arzneygelahrheit. 2ter Band. Nördlingen.* 8.

Obſervations on the River Wye, and ſeveral Parts of South Walls, etc. relative chiefly to pictoreſque Beauty: made in the Summer of the Year 1778. By WILLIAM GILPIN. 8.

C. GIRTANNER diſſ. inaug. de terra calcarea cruda et calcinata. Göttingae. 8.

D. J. G. GLEDITSCH, *phyſikaliſch ökonomiſche Betrachtungen über den Heideboden und die Mark Brandenburg, deſſen Erzeugung, Zerſtörung und Entblöſung des darunter ſtehenden Flugſandes: nebſt einigen darauf gegründeten Gedanken, einen dergl. Flugſand durch Wiederherſtellung ſeiner natürl. Erd- und Raſendecke feſt oder ſtehend zu machen. Berlin und Leipzig.* 8.

Von Entſtehung, Bildung, Umbildung und Beſtimmung des Erdkörpers aus dem Archiv der Natur und Phyſik, durch W. F *Freyh.* V. GLEICHEN, *genannt Rußworm. Berlin.* 8.

J. FR. A. GÖTTLINGS *chemiſche Verſuche über eine verbeſſerte Methode, den Salmiak zu bereiten. Weimar.* 8.

JOH. AUG. E. GÖZE *Verſuch einer Naturgeſchichte der Eingeweide-Würmer thieriſcher Körper; Blankenburg. Mit 44 Kupfern, in 4to.*

Naturgeſchichte einiger Vögel von G. F. GÖTZ — *Hanau und Deſſau.* 8. *mit 6 K.*

J. DE GORTER M. D. Prof. etc. Flora VII Provinciarum Belgii foederati indigena. Harlem. gr. 8.

CHR. GOTTWALDI Muſeum conchyliologicum, *mit 49 K. und 2 Bildniſſen, nebſt einer Beſchreibung von* I. S. SCHRÖTERN. *Nürnberg fol.*

CHR. GOTTWALDS *phyſikaliſch anatomiſche Bemerkungen über den Biber. M. K. Nürnberg.* 4.

G. GOURLAY diſſ. inaug. de Eryſipelate. Edinburg. 8. (*vid. c. n. Vol. hui. p.* 399.)

Obſervations on the late Influenza, the febris Catarrhalis Epidemica of Hippocrates as it appeared at London in 1775. and 1782. By WILLIAM GRANT, M. D. 8vo.

GRAUMANN'S *diätetiſches Wochenblatt.* 1*ter Jahrgang. Roſtock.* 8.

I. E. GREDING'S *vermiſchte mediciniſche und chirurgiſche Schriften. Altenburg* 8.

Conſpectus medicinae theoreticae, ad vſum academicum, Auctore IACOBO GREGORY. Editio altera etc. 2 Vols. 8. (*vid. c. n. Vol. XXVII. p.* 579.)

C. GRUELMANN diſſ. inaug. Obſeruationes de vſu cicutae, camphorae, ſulphuris aurati, antimonii et corticis peruuiani, in quibusdam morbis. Götting. 4.

C. G. GRUNER'S *Anleitung, Arzeneyen zu verſchreiben. Heidelberg.* 8. (vid. c. n. Vol. XXV. p. 708.)

EIUSD. *Kritiſche Nachrichten von kleinen medizinſchen Schriften in und ausländiſcher Akademien. Erſter Theil. Leipzig.* 8.

Almanach für Aerzte und Nichtärzte, auf das Jahr 1782. *Herausgeg. von Hrn. Hofr.* GRUNER. *Iena.* 8.

Diſſertation ſur les maladies de l'uretre, avec des reflexions ſur la methode qu'ont employée juſqu'a preſent quelques praticiens, par M. GUERIN, Nouvelle edition corrigée et conſiderablement augmentée. T. I. In 12. à Paris.

Memoires ſur la mineralogie du Dauphiné. Par M. GUETTARD. 2 Vol. in 4. à Paris.

FR. GUSSMANN'S *Beiträge zur Beſtimmung des Alters unſerer Erde und ihrer Bewohner, der Menſchen. Wien.* 8.

Cerebri neruorumque corporis humani anatome repetita cum duab. tabulis, auctore I. G. HAASIO, Lipſ. 8. (*vid. c. n. Vol. XXV. p.* 238.)

EIUSD. diſſ. inaug. de auditus vitiis ſurditatem et difficilem auditum producentibus. Lipſ. 4.

C. C. HAASE cauſae difficilis deglutitionis. Göttinq. 4.

A. HAASE diſſ. inaug. Viola tricolor. Erlang. 4.

ANT. DE HAEN praelectiones in H. BOERHAARE inſtitutiones pathologicas. Edidit FR. DE WASSERBERG. T. IV., V et vltimus. Vindob. 8.

EIUSD. *Heilungsmethode in dem kaiſ. Krankenhauſe zu Wien. A. d. Lat.* IV *Band. Mit einigen Aufſätzen begleitet von D.* E. PLATNER. *Leipzig.* 8.

D. C. G. HAGEN hiſtoria lichenum, praeſertim Pruſſicorum, cum tabb. aen. et col. Regiomonti. 4.

J. P. HAGENS *Verſuch eines neuen Lehrgebäudes der praktiſchen Geburtshülfe, durch viele Anmerk. und Wahrnehmungen erläutert und beſtätigt. 2ter Theil. M. K. Berlin und Stettin.* 8.

J. H. HAIDS *ökonomiſch praktiſche Abhandlungen für Schwaben. Ulm.* 4.

KARL HAIDINGERS *Eintheil. der kaiſ. königl. Naturalienſamml. zu Wien. Wien.* 8.

EIUSD. diſpoſitio rerum naturalium Muſei Caeſarei Vindobonenſis. Viennae. 4.

HARPER HALL diſſ. inaug. de Melaena. Edinburg. 8. (*vid. c. n. Vol. hui. p.* 400.)

A. *von* HALLER *auserleſene chirurgiſche Diſputationes in einen Auszug gebracht und mit Anmerkungen verſehen von D.* FR. A. WEIZ. *3ter Band. Leipz.* 8.

EIUSD. *Beiträge zur Beförderung der Geſchichte und Heilung der Krankheiten; mit Anmerkungen v. D.* LORENZ CRELL — *Dritter Band. Berlin.* 8.

EIUSD. *Vorleſungen über die gerichtliche Arzneywiſſenſchaft. A. d. Latein. zurückgelaſſenen Handſchrift überſ. Erſter Band. Strasburg.* 8. (vid. c. n. Vol. XXVII. p. 223.)

A. HAMILTONS *Abhandl. über die Hebammenkunſt. Aus dem Engliſch. mit Zuſ. von* I. P. EBELING. *Leipzig.* 8.

A Deſcription of the Influenza; with its Diſtinction and Method of Cure. By R. HAMILTON, M. D. London. 8.

IAC. HARE diſſ. inaug. de Syncope. Edinburg. 8. (*vid. c. n. Vol. hui. p.* 408.)

A Letter addreſſed to Dr. STEVENSON, of Newark, occaſioned by a Poſtſcript publiſhed, in the ſecond Edition of his Medical Caſes with Remarks on four Letters, written by *Philip Thickneſſe*, Eſq. By EDWARD HARRISON. London. 8.

E. HART diſſ. inaug. de morbis mammarum. Edinburg. 8. (*vid. c. n. Vol. hui. p.* 403.)

Beſchryving van Gujana of de Wilde Kuſt in Zuyd America Opgeſteld door M. I. I. HARTSINCK. Amſterdam. 8.

Die in die Apotheken aufgenommnen chem. Zubereitungen für Anfänger erklärt von I. F. B. HASSE. *Mit einer Vorrede von D.* L. CRELL. *Lemgo.* 8.

D. CHR. A. HAUENSCHILD diſſ. de muſculoſa vteri ſtructura. Cum tab. aen. Ienae. 4. (*vid. c. n. XXVIII. p.* 62.)

L. N. HAUSMANNS *Beurtheilung der heerkinſchen Methode, den Blaſenſtein zu operiren.* Braunſchweig. 4.

IO. HEDWIGII fundamentum hiſtoriae naturalis muſcorum frondoſorum. Pars I. Lipſ. 4. (vid. c. n. Vol. XXV. p. 282.)

FR. HEILMANN diſſ. de vſu legitimo oleoſorum. Baſileae. 4.

Diſſertations phyſiques et mathematiques, par I. F. HENNERT. Utrecht. 8.

Traité ſur divers accouchements laborieux, et ſur les polypes de la matrice; ouvrage dans lequel on trouve la deſcription d'un nouveau levier, imité de celui de ROONHUYSEN et mis en parallele avec le forceps: ainſi que d'un nouvel inſtrument, propre à la ligature des polypes, approuvé par l'academie royale de chirurgie de Paris. Par M. G. HERBINIAUX. à Bruxelles. 2 Voll. 8.

I. F. HERBST *Verſuch einer Naturgeſchichte der Krabben und Krebſe, nebſt einer ſyſtematiſchen Beſchreibung ihrer verſchiedenen Arten 1ſtes Heft.* Zürch. 4.

I. FR. HERMANNS *Beſchreibung der Manipulation, durch welche in Steyermark, Kärnthen und Krain der berühmte Breſcianer Stahl verfertiget wird.* M. K. *Wien.* 8.

DESSELB. *Reiſen durch Oeſterreich etc. 2tes Bändchen. Wien.* 8.

DESSELBEN *Abriß der phyſikal. Beſchaffenheit der öſterreichiſchen Staaten und der Gewerbe in denſelben. Petersburg.* 8.

M. HERZ *Grundriß aller mediciniſchen Wiſſenſchaften. Berlin.* 8.

An Account of the Iail Fever, or Typhus Carcerum: as it appeared at Carliſle in the Year 1781. By I. HEYSHAM, M. D. London. 8.

I. HILLS *Beſchreibung der äuſſerl. Theile der Pflanzen oder allgemeine Einleitung in die Botanik; mit 49 K. Aus dem Engl. Leipzig.* 8.

H. I. HINZENS *Beobachtungen über den Ackerbau. Deſſau.* 8.

DESSELB. *Beiträge zu den ökonomiſchen, Kameral- und Polizeywiſſenſchaften. M. K. Deſſau.* 8.

C. C. L. HIRSCHFELDS *Gartenkalender auf das Jahr 1782. M. K. Deſſau.* 8.

DESSELBEN *Theorie der Gartenkunſt. 4ter Band. Leipzig.* 4.

H. F. HÖFERS *Nachricht von dem in Toskana entdekten natürl. Sedativſalz und dem Borax, welcher daraus bereitet wird. Aus dem Ital. von* B. V. HERMANN. *Wien.* 8.

J. G. A. HÖPFNERS *Abhandl. über die Bereitung des Brechweinſteins. Weimar.* 8. (vid. c. n. Vol. XXVI. p. 411.)

C. L. HOFMANN *vom Scharbocke etc. Münſter.* 8. (vid. ib. XXV. p. 432.)

PHIL. HOLLAND diſſ. inaug. pauca de mente et eius in corpus effectibus. Edinburg. 8. (*vid. c. n. Vol. hui. p.* 406.)

FR. HOME *Grundſätze des Ackerbaues und des Wachsthumes der Pflanzen. Aus dem Engl. von* J. C. WÖLLNERN. *3te mit einem Anhange vermehrte Aufl. Berlin.* 8.

Des Hrn. von HOONE *Abhandl. von den verſchiedenen Methoden das Queckſilber in den veneriſchen Krankheiten zu gebrauchen. Aus dem Franz. Leipzig.* 8.

Phyſica particularis et generalis auditorum vſibus accommodata a I. B. HORVATH. Venetiis: 8.

History

History of the human teeth, with the method of treating them. By JOHN HUNTER, illuſtrated with plates. 4. (vid. c. n. Vol. XIX. p. 325.)

WILLIAM HUNTERS *Betrachtungen über die* Operation *der Durchſchneidung des Knorpels der Schoßbeine, mit 2 Kupfern, aus dem Engliſchen von D. I. Stephan Hausmann. Göttingen.* 8.

J. HUTCHINSON diſſ. inaug. de mutatione febrium e tempore Sydenhami et curatione earum idonea. Edinburg. 8. (*vid. c. n. Vol. hui. p.* 404.)

J. K. G. IACOBSSONS *technol. Wörterbuch. 2ter Band. Berlin und Stettin.* 4.

J. F. VON IACQUIN *Beiträge zur Geſchichte der Vögel, mit nach dem Leben gemachten und illuminirten K. Wien.* 4.

N. I. IACQUIN icones plantarum rariorum. Faſciculus 2. Cum figg. colorr. Viennae. fol.

Phyſica hominis ſani, Auctore NICOLAO IADELOT. Vindob. 8.

Mediziniſche Anweiſung wegen der tollen Hundeswuth, von IAEGER. *Stutgardt und Tübingen.* 8.

L'Antiméphitique, ou moyens de détruire les exhalaiſons pernicieuſes et mortelles des foſſes d'Aiſance, l'odeur infecte des égouts, celle des Hopitaux, des Priſons, des Vaiſſeaux de guerre etc. par Mr. IANIN. gr. 8.

Détail de ce, qui s'eſt paſſe dans les expériences faites par Mr. IANIN les 18 et 23 Mars, en préſence des Commiſſaires réunis de l'Academie royale des ſciences et de la ſociété royale de Medicine, imprimé par Ordre du Roi. à Paris. 8.

Select caſes of the diſorder commonly termed the Paralyſis of the Lower Extremities. By JOHN IEBB. London. 8.

I. C. AB INDAGINE memorabilia Biſmuthi etc. etc. *Nürnberg.* 8.

I. INGEN-HOUSZ *vermiſchte Schriften, phyſiſch-mediciniſchen Inhaltes. Aus dem Engl. von* N. K. NOLITOR. *M. K. Wien.* 8. (vid. c. n. XXVII. p. 236.)

D. I. F. ISENFLAMMS *Verſuch einiger praktiſchen Anmerkungen über die Knochen. Erlangen.* 8. (vid. ib. XXVI. p. 603.

I. G. IUGELS Phyſica myſtica etc. *Berlin.* 8.

IO. HENR. IUGLER bibliothecae ophthalmicae ſpecimen I. Hamburgi. 8.

C. C. IUNG'S *Verzeichniß der meiſten bisher bekannten europäiſchen Schmetterlinge mit ihren Synonymen in alphabet. Ordnung. Frankf. am M.* 8.

I. H. IUNG'S *Verſuch eines Lehrbuchs in der Forſtwiſſenſchaft. 1ſter Theil. Manheim.* 8.

C. H. KEILS *mediciniſch-chymiſches Handbüchlein. Neue Aufl. Königsberg.* 8.

D. KELLER'S *Sammlung von Salz und dem Gaſe der Naturlehre. Breslau.* 8.

I. TH. VAN DER KEMP diſſ. inaug. de vita ex vitificatione materiae humanum corpus conſtituentis. Edinburg. 8. (*vid. c. n. Vol. hui. p.* 397.)

Relation de deux Voyages dans les mers auſtrales, faits en 1771-74. par Mr. DE KERGUELEN. à Paris. 8.

I. G. KLEINII ſelectus rationalis medicaminum. Edit. noua. Francof. ad M. 8.

Mineralogiſcher Briefwechſel und andere Aufſätze für Freunde der Bergwerkswiſſenſchaften, herausgegeben von P. E. KLIPSTEIN. II *B.* 1-3 *Stück. Gieſſen.* 8.

Encyclopädie, oder zuſammenhängender Vortrag der gemeinnützigſten Kenntniſſe. Erſter und 2ter Theil; von G. S. KLÜGEL — *Berlin und Stettin.* 8. m. K.

A. W. KNOCHS *Beiträge zur Inſektengeſchichte.* 2 St. *Leipzig.* 8.

Super

ſuper ſulphure antimoniali aurato liquido quaeſtiones aliquot chemicae diſputat CHRISTIAN KOHLER. Francof. ad Viadr. 4.

K. A. KORTUM's *Beantwortung einiger Anmerkungen, welche Hr.* RIEM *über ſeine Grundſätze der Bienenzucht gemacht hat. Münſter.* 8.

K. VON KRAPFS *ausführl. Beſchreibung der in Unter-Oeſterreich, vorzüglich aber um Wien herum wachſenden Schwämme. 1tes Heft. Mit* 11 *illum. K. Wien.* 4.

L. F. KROCK diſſ. inaug. de haemoptyſi et ſubſequente pulmonum vlcere. Göttingae. 4.

LUDOV. KRÜGER diſſ. inaug. ſiſtens pathologiam ouariorum muliebrium. Götting. 4. (*Ouariorum morbi quoad hiſtoriam, diagnoſin, prognoſin, caet. ſatis bene pertractati ſunt.*)

D. J. G. KRÜNITZENS *ökonomiſche Encyklopädie* 24*ter und* 25*ter Band. M. K. Berlin.* 8.

Derſelb. 1*ſten Bandes* 2*te Aufl. M. K. Berlin.* 8.

Des Pater LABAT *Reiſe nach Weſtindien.* 1*ſter Th. M. K. Nürnberg.* 8.

Phyſique générale et particuliere. Par M. le Comte DE LACEPEDE. à Paris. 12.

LAFORESTS *Unterricht von der Wartung der Füße. Aus dem Franz. Leipz.* 8.

Traité des ſcrophules, vulgairement appellées Ecrouelles ou humeurs froides par PIERRE LALOGETTE. Tome 2. Paris. 8.

D. J. H. LANGENS *Abhandl. über die heilſamen und höchſt wunderbaren Wirkungen des Waſſerfenchels oder des ſogenannten Peerſaats bey menſchl. Krankheiten. Neue vermehrte Auflage. M.* 1 *K. Helmſtädt.* 8.

J. G. LANGS *Verzeichniß ſeiner Schmetterlinge, meiſtens in den Gegenden um Augſpurg geſammelt, und in drey Tafeln eingetheilt mit den Linneiſchen auch*

deutſchen und franzöſiſchen Namen und Anführung derjenigen Werke, worinne ſie mit Farben abgebildet ſind. Augſpurg. 8.

I. F. A. LANGHUT diſſ. hiſtoriam catarrhi epidemici a. MDCCLXXXII. ſiſtens, praeſ. LAUR. CRELL. Helmſt. 4. (vid. c. n. V. XXV. p. 331).

Eſperienze intorno alla Reſiſtenza del Stregamento del Legno e de Metalli etc. fatte dal I. P. DE LANGES. Verona. 8.

A general Synopſis of Birds. By I. LATHAM. Vol. I. Part I. and II. London. 4.

A Narrative of a ſingular Gouty Caſe: with Obſervations. By I. LEE. London. 8.

P. I. LEIBLINS *ausführl. Unterricht für die Hebammen in den onolzbachiſchen Landen. Anſpach.* 8.

D. I. LENHARDTS *mediciniſche Wahrheiten und Erzählungen. Deſſau.* 8.

EBEND. *neumodiſche Purgierp. für Hrn. Hofr.* FRITZE, *zu Halberſtadt. Deſſau.* 8. (rixae praeterea que nihil)

D. LEPPENTIN *ein Wort zu ſeiner Zeit für Aerzte und Beurtheiler der Aerzte. Hamburg.* 8.

I. N. A. LEUTHNERS *diätetiſche Paſtoralarzneykunde, als der 2te Theil der praktiſchen Arzneykunde. Nürnberg.* 8.

G. LEVISON *Einleitung in die Londonſche mediciniſche Praxis. 2 Bände. Berlin u. Stettin.* 8.

EBEND. *Verſuch über das Blut, aus dem Engl. Berlin und Stettin.* 8.

Magazin für das neueſte aus der Phyſik und Naturgeſchichte von Hr. Legationsrath LICHTENBERG. *Drittes Stück. Gotha.* 8. (excerpta ex diariis eruditorum, et cenſuras indicesque nouorum librorum continet.)

Anleitung zur mediciniſchen Kräuterkunde für Aerzte und Apotheker. 1ſter Theil. durch G. R. LICHTENSTEIN. *Helmſt.* 8.

JOSEPH LIEUTAUD, *Zergliederungs-Kunſt. Aus dem Franz.* 2 *Theile. Leipzig.* 8. (vid. c. n. XXV. p. 240.)

CAROLI A LINNÉ Equit. materia medica. Editio quarta auctior, curante I. C. D. SCHREBERO — Lipſ. et Erlang. 8.

L. VON LINNÉ *vollſtändiges Pflanzenſyſtem. 8ter Theil. M. K. Nürnberg.* 8.

Ebend. Lehrbuch über das Naturſyſtem, ſo weit es das Thierreich angeht. 2ter Theil. M. K. Nürnberg. 8.

EBEND. Termini conchyliologici; *oder Kunſtwörter für Schnecken und Muſcheln. Lateiniſch und Deutſch, von* I. S. SCHRÖTERN. *Weimar.* 8.

EIUSD. ſupplementum plantarum ſyſtematis vegetabilium. Brunſuigae. 8. (vid. c. n. Vol. XXV. p. 106.)

Natuurlyke Hiſtorie of uitvoerige Beſchryving der Dieren, Planten en Mineralien volgens het ſamenſtel van den Heer LINNAEUS met nauwkeurige Afbeeldingen. door Dr. HOUTTUYN. Amſt. III Deel.

Select Diſſertations from the Amoenitates Academicae of LINNÉ etc. à Supplement to the treatiſes of Stillingfleet on natural hiſtory. Translated from the Latin by M. BRAND. Vol. I. London. 8.

I. LIPPERTI Phlogiſtologia mineralis ſ. conſideratio Phlogiſtorum mineralium. Viennae. 8.

La Iſtoria di vna Malattia propoſta alla conſiderazione de li ſig. Pellegrini ed Aleſſandri da ANTONIO LIZZARI. Venezia. 8.

Diſſertation ſur l'importance des évacuans dans la cure des playes récentes, ſimples ou graues etc. par M. LOMBARD. à Strasbourg. 8. (Proxime eiusdem cenſum dabimus).

Ter-

Termas de Archena. Poemo in latino y caſtillano de las termas del Caſtillo d'Archena etc. Por DON IGN. LOPEZ D'AYALA. Madrit. 8.

J. LORIMER tractatus de oleis. Baſileae. 4.

A New Syſtem of General Geography, in which the Principles of that Science are explained etc. together with the moſt eſſential Parts of the Natural Hiſtory of the Earth. Part I. By C. MACFAIT, M. D. London. 8.

P. I. MACQUER's *chemiſches Wörterbuch, oder allgemeine Begriffe der Chemie nach alphabetiſcher Ordnung. Aus dem Franz. nach der 2ten Ausgabe überſ. und mit Anmerkungen und Zuſätzen vermehrt von D.* I. G. LEONHARDI *etc. 5ter Theil von Sei bis Z. Leipzig.* 8.

D. FR. IOS. MAERTERS *Vorſtellung eines ökonomiſchen Gartens nach den Grundſätzen der angewandten Botanik. Wien.* 8.

Di una pianta eſotica, ohe dà un filo excéllente per tele prezioſe, e per merletti, e ricami: noticie eſtratte da una Diſſertazione di Monſignor FLORIANO MALVEZZI. Bologna in 4.

Phyſiſche Unterſuchungen über das Feuer von Herrn MARAT *D. d. Arzn. Aus dem Franz. und mit Anmerkungen vermehrt von* GE. CHR. WEIGEL *Leipzig. gr.* 8.

Lettre de M. le Baron DE MARIVET, à M. le Comte DE LACEPEDE etc. ſur l'élaſticité. à Paris. 4.

A. MARSHALL diſſ. inaug. de tuenda ſalute militum. Edinburg. 8. (*vid. c. n. Vol. hui. p.* 404.)

ROLAND MARTIN Afhandling om Ben-Sjukdomar. Stockholm. 8. (vid. c. n. Vol. XXVI. p. 168).

J. F. MARTINET *Katechismus der Natur überſetzt von* EBERT. *4tes Stück. Leipzig.* 8.

F. MANTINI *Betrachtungen in der Lehre der Kopfwunden. 3ter Theil. Hamburg.* 8. (vid. com. n. dec. III. Suppl. 4. p. 650.)

Second mémoire ſur l'Electricité medicale, et hiſtoire du traitement de 42 malades etc. Par M. MASARS DE CAZELLES. Paris. 8.

Memoire ſur l'electr. med., et hiſtoire du traitement de 20 malades etc. Par *le même.* à Paris. 8.

M. MATTHIAS diſſ. inaug. de reſtringendo vſu roborantium proprie ſic dictorum in debilitate morboſa. Götting. 4.

Avis et leçon à tous les laboureurs, cultivateurs, etc. ou Theorie d'un nouveau Syſtême generale, pour l'adminiſtration economique de toutes les parties de l'agriculture et principalement des terres labourables, a l'uſage de toutes les Nations. Par M. MAUPIN. à Paris. 8.

Nouvelle méthode non encore publiée, pour planter et cultiver la vigne a beaucoup moins de frais, et en augmenter le rapport, etc. Par *le même.* à Paris. 8.

Les principales bévues de vignerons de Paris et partout, ou Avis très-important à tous les propriétaires de vignes, pour ſervir de ſuite à la nouvelle méthode de planter et de cultiver la vigne, joint à l'avis et leçon aux laboureurs, à l'uſage de tous les pays vignobles et non vignobles. Par *le même.* à Paris. 8.

M. MEDERER *von der Nothwendigkeit, beide Medicinen wieder zu vereinigen. Freyburg.* 8.

F. MEDIKUS *Beiträge zur ſchönen Gartenkunſt. Manheim.* 8.

Ueber den merkwürdigen Bau der Zeugungsglieder einiger Geſchlechter aus der Familie der Contorten, von F. K. MEDIKUS. *Mannheim.* 8. (eſt prior parti-

particula obſeruationum botanicarum, quas vide comm. n. Vol. XXVI. p. 236.)

D. MELANDRI et P. FRISII de theoria lunae commentarii. Parmae. 4.

C. CHR. MELART diſſ. inaug. de tempore exhibendi emetica in febribus intermittentibus maxime opportuno. Göttingae. 4.

C. I. MELLINS *Kinderarzt. Kempten.* 8.

IOH. DAN. METZGERS *D. vermiſchte mediciniſche Schriften. Zweiter B. Königsberg.* 8. (vid. c. n. Vol. XXV. p. 249.)

I. A. MEYER de prophylaxi morborum epizooticorum. Erlangae. 4.

Virilis impotentiae rationes Diſſert. SALOMONIS LEYSERI MEYERI. Francof. ad Viadr. 4.

A. MICHELITZ ſcrutinium hypotheſeos ſpirituum animalium. Pragae. 8. (vid. comm. n. Vol. XXV. p. 674.)

An inquiry into the cauſe of motion by M. S. MILLER. London. 4.

PH. MILLERS *Abbildung der nützlichſten, ſchönſten und ſeltenſten Pflanzen zu ſeinem Gärtnerlexikon. Aus dem Engl. Mit* 300 *K. Nürnberg. fol.*

An Enquiry into the Source from whence the Symptoms of the Scurvy and of Pudrid Fevers ariſe; and into the Seat which thoſe Affections occupy in the Animal Oeconomy; with a View of aſcertaining a more juſt Idea of Putrid Diſeaſes than has generally been formed of them. By FR. MILMAN. London. 8.

FR. MILMANNS *Bemerkungen über die Natur und Heilart der Waſſerſucht. Braunſchweig.* 8.

I. MÖNCHS *Bemerkungen über einige einfache und zuſammengeſetzte Arzeneymittel. Frankf. am M.* 8. (vid. c. n. Vol. XXV. p. 405.)

Saggio

Saggio ſulla ſtoria naturale di Chili. Del Abbate GIOVANNI IGNAZIO MOLINA. Bologna. 8.

A. MONRO, *des ältern, ſämmtl. Werke praktiſchen und chirurgiſchen Inhaltes. Leipzig.* 8.

Obſervations on the Means of preſerving the Health of ſoldiers, and of concluding military Hoſpitals; and on the Diſeaſes incident to ſoldiers in the Time of ſervice; and on the ſame Diſeaſes at they have appeared in London. II Vols. by THOMAS MONRO. London. 8.

O. FR. MÜLLERS *kleine naturhiſtoriſche Schriften aus andern Sprachen ins deutſche überſetzt. 1ter B. mit illum. K. Deſſau.* 8.

Des Hrn. I. A. MURRAY — *Arzneyvorrath oder Anleitung zur praktiſchen Kenntniß der einfachen, zubereiteten und gemiſchten Heilmittel. Erſter und 2ter B. Aus d. Lat. überſ. von* L. C. SEGER, *der A. D. Braunſchweig.* 8. (cf. c. n. Vol. XXII. XXIII. p. 260.)

I. A. MURRAY Progr. De medendi tineae capitis ratione paralipomena. Götting. 4.

EIUSD. Progr. Vindiciae nominum triuialium ſtirpibus a LINNEO Equ. impertitorum. Sectio prior et poſterior. Göttingae. 4.

AD. MURRAY diſſ. Deſcriptio arteriarum corp. hum. in tabulas redacta. Pars III. Vpſal. 4.

CHR. LUD. MURSINNA *mediciniſch-chirurgiſche Beobachtungen. 1ſte Sammlung. Berlin.* 8. (vid. c. n. Vol. XXVI. p. 314.)

Reliqua proxime.

Cor-

Contenta in hac parte.

I. Nouveaux mémoires de l'academie royale des Sciences et belles lettres de Berlin année MDCCLXXXII. 195
II. Flora Roſſica edita a P. S. Pallas. Tom. I. P. I. 201
III. ROMÉ DE L'ISLE des caractères exterieurs des mineraux 218
IV. Förſök till Iärnets hiſtoria af SWEN RINMAN. 225
V. *Chemiſch phyſicaliſche Regeln vom Fruchtbranntweinbrennen, von* I. L. CHRIST. 239
VI. Catalogue raiſonné des ouvrages, qui ont été publiés ſur les eaux minerales par M. CARRERE. 247
VII. Obſervations for inveſtigating the chymical hiſtory of the tepid ſprings of Buxton by G. PEARSON. 251
VIII. Eſſai analytique ſur l'air pur par Mr. DE LA METHERIE. 258
IX. Sulla formazione del Molibdeno di GIUL. CANDIDA. 264
X. *Chemiſche Annalen von* LORENZ CRELL. 1784. 1785. 266
XI. EIUSD. *Chemiſches Archiv 1ſter 2ter Band.* 299
XII. EIUSD. *neues chemiſches Archiv 1ſter 2ter 3ter 4ter Band.* 300
XIII. Conſtituzione della malattie regnate nella Citta di Mantoua, dal FELICE ASTI. 302
XIV. Nouveaux memoires de l'academie de Dijon 1783. Sem. I. 307
XV. Memoria TORB. BERGMANI auctore AURIVILIO. 319
XVI. Noua phyſico-medica. 360
XVII. Continuatio indicis librorum phyſico-medicorum, qui anno 1782 prodierunt. 366